

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Hoitotyön koulutusohjelma

Marika Nordström
Moona Pelkonen
Iiro Silfsten

RINTAKIPUPOTILAAN TUTKIMINEN JA ENSIHOITO –
Opetusvideot hoitotyön opiskelijoille

Opinnäytetyö
Tammikuu 2017



OPINNÄYTETYÖ
Tammikuu 2017
Hoitotyön koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
p. 050 405 4816

Tekijät

Marika Nordström, Moona Pelkonen, Iiro Silfsten

Nimike

Rintakipupotilaan tutkiminen ja ensihoito – Opetusvideo hoitotyön opiskelijoille

Toimeksiantaja

Karelia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Rintakipu on yleinen oire, joka jaetaan sydänperäisiin ja ei-sydänperäisiin kipuihin. Rintakipua voivat aiheuttaa esimerkiksi sydänperäisistä syistä sepelvaltimotauti sekä ei-sydänperäisistä syistä tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Rintakipupotilaan huolellinen tutkiminen on tärkeää, jotta pystytään erottamaan henkeä uhkaavat sydänperäiset ja ei-sydänperäiset kivun aiheuttajat toisistaan. Potilaan tutkimisen tarkoitus on saada nopeasti oikea diagnoosi, jotta hoito voidaan aloittaa mahdollisimman varhain.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä hoitotyön opiskelijan valmiuksia ja kehittää ammatillista osaamista rintakipupotilaan tutkimisessa ja hoidossa nykyisten hoitosuositusten mukaisesti. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa kaksi opetusvideota rintakipupotilaan tutkimisesta ja ensihoidosta Karelia-ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelmaan opetustarkoitukseen. Videoiden tavoitteena oli, että hoitotyön opiskelijat tunnistavat sydänperäisen rintakivun oireet, osaavat rintakipupotilaan systemaattisen tutkimisen sekä rintakivun akuutin vaiheen hoidon. Teoriassa käsitellään rintakivun yleisimmät aiheuttajat, rintakipupotilaan tutkiminen ja hoito.

Video 1 sisältää katkeamatonta kuvaa rintakipupotilaan kohtaamisesta, oireista, systemaattisesta tutkimisesta sekä akuutin vaiheen hoidosta. Video 2 koostuu ensimmäisen videon materiaalista, jota tarkennetaan still-kuvilla. Jatkotutkimusaiheena voivat olla esimerkiksi videon tekeminen potilaan valmistelusta pallolaajennusta varten tai video liuotushoidon toteuttamisesta.

Kieli

suomi


Sivuja 52

Liitteet 3

Liitesivumäärä 9

Asiasanat

rintakipu, tutkiminen, hoito, opetusvideo

 Karelia UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	THESIS January 2017 Degree Programme in Nursing Tikkarinne 9 FI 80200 JOENSUU FINLAND Tel. +358 50 405 4816
Authors Marika Nordström, Moona Pelkonen, Iiro Silfsten	
Title Examination and Emergency Care in Patients with Chest Pain - An Educational Video for Nursing Students Commissioned by Karelia University of Applied Sciences	
Abstract <p>Chest pain is a common symptom that is categorized into cardiogenic and non-cardiogenic pain. A careful examination of the patient is essential to recognize and differentiate life-threatening cardiogenic pain from non-cardiogenic pain. The purpose of the examination is to make the correct diagnosis for starting the treatment as soon as possible.</p> <p>The purpose of this practise-based thesis is to increase the preparedness of nursing students as well as develop their professional competence in the examination and treatment of patients with chest pain in accordance with the current treatment recommendations. The thesis assignment was to produce two educational videos for the Degree Programme of Nursing in the Karelia University of Applied Sciences. The videos discuss the examination and emergency care in patients with chest pain. The purpose of the videos was to increase students' awareness in recognizing the symptoms of cardiogenic chest pain and to increase knowledge of the systematic examination and acute treatment of patients with chest pain. The most common reasons for the chest pain as well as the examination and treatment of patients with chest pain are discussed in the theoretical part of the thesis.</p> <p>Video 1 contains continuous footage of facing a patient with chest pain, the symptoms, systematic examination and treatment in the acute phase. Video 2 consists of the footage of the first video turned into still pictures. Further studies could focus on making a video, for example, on the preparation of a patient for angioplasty or thrombolytic therapy.</p>	
Language Finnish	Pages 52 Appendices 3 Pages of Appendices 9
Keywords chest pain, examination, treatment, educational video	

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Rintakipu	6
2.1	Sydämen rakenteet ja toiminta	7
2.2	Yleisimmät ei-sydänperäiset rintakivun syyt	8
2.3	Yleisimmät sydänperäiset rintakivun syyt	10
3	Rintakipupotilaan tutkiminen	13
3.1	EKG	13
3.1.1	Kytkenät.....	14
3.1.2	EKG ja tulkinta	15
3.2	ABCDE-protokolla.....	17
3.3	Potilaan kohtaaminen	18
3.4	Haastattelu.....	19
3.5	Ensiarvio	21
3.6	Tarkennettu tilanarvio	22
3.7	Tilanteen hallinta.....	24
4	Rintakipupotilaan hoito.....	25
4.1	Yleisimmin käytetyt lääkkeet.....	25
4.2	Akuuttivaiheen hoito	28
4.3	Muut tutkimukset ja hoitomuodot	30
4.4	Raportointi ISBAR:n mukaisesti	31
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	32
6	Opinnäytetyön toteutus	32
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	33
6.2	Opetusvideo.....	33
6.3	Opinnäytetyön tiedonhaku	34
6.4	Opetusvideon suunnittelu	35
6.5	Opetusvideon toteutus	36
6.6	Opetusvideon arviointi	38
7	Pohdinta.....	39
7.1	Opinnäytetyön prosessi	40
7.2	Opinnäytetyön luotettavuus	43
7.3	Opinnäytetyön eettisyys.....	45
7.4	Hyödynnettävyys ja jatkokehittämisideat	46
	Lähteet.....	47

Liitteet

- Liite 1 Opetusvideon käsikirjoitus
- Liite 2 Opetusvideon palautelomake
- Liite 3 Toimeksiantosopimus

1 Johdanto

Rintakipu jaetaan sydänperäisiin ja ei-sydänperäisiin kipuihin. Ei-sydänperäiselle rintakivulle on luonteenomaista, että kipu muuttuu asentoa vaihdettaessa. Ei-sydänperäistä rintakipua voivat aiheuttaa esimerkiksi psyykkiset sairaudet, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, keuhkoperäiset syyt ja ruuansulatuskanavan sairaudet. (Saarelma 2015.) Arvioidaan, että lääkärin vastaanotolla käy joka viikko ihmisiä, joiden rintakipujen taustalla on jokin muu kuin elimellinen vika (Lahti 2014).

Sydänperäiset kivut aiheutuvat yleisimmin sepelvaltimotaudista. Sepelvaltimotaudissa sepelvaltimot ahtautuvat, mikä aiheuttaa raskautukseen liittyvää puristavaa kipua rinnan alueella tai sydäninfarktin, jolloin sepelvaltimo tukkeutuu osittain tai kokonaan. Infarkti tuntuu levossakin puristavana kipuna rintalastan takana. Kivun sijainti saattaa vaihdella, mutta sille on ominaista puristava tunne, joka voi säteillä leukaperiin, vasempaan yläraajaan tai ylävatsalle. (Kettunen 2014a; 2014b.) Muita sydänperäisiä rintakivun aiheuttajia voivat olla keuhkoveritulppa eli keuhkoembolia, aortan sisäkalvon repeämä eli aortan dissekaatio sekä sydänpussin tulehdus eli perikardiitti (Laine 2014).

Rintakipu luokitellaan aina suuren riskin oireeksi. Sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa yleisimpien tehtävien joukkoon kuuluvat rintakipupotilaat. Hoidettaessa rintakipupotilasta on tärkeää löytää kivun syyt ja hoitaa niitä tehokkaasti. Esimerkiksi sydäninfarkti saattaa johtaa suureen sydänlihaksen tuhoon eloonjääneillä, jos oikeaa hoitoa ei aloiteta ajoissa. (Kuisma & Holmström 2013, 331 - 332.)

Sepelvaltimotauti on merkittävin terveysongelma kaikissa kehittyneissä maissa. Sepelvaltimotaudin hoitoon kohdistuu koko terveydenhuollon resursseista noin 10 prosenttia. Suomessa sairaalaympäristössä hoidetaan vuosittain noin 10 000 sydäninfarktipotilasta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014a.) Kuolleisuus infarktiin sairastumisesta 30 päivän kuluessa oli 2008 8,7 prosenttia. Luku on ollut laskeva joka vuosi, esimerkiksi 2000 luku oli 15,3 prosenttia ja 2005 12,4 pro-

senttia. (Sotkanet 2016.) Lukuihin vaikuttaa sepelvaltimotaudin ehkäisyn ja aktiivisen hoidon osuuden tehostaminen. Kuolleisuus sydäninfarktiin on vähentynyt merkittävästi, vaikka riski on edelleen suuri. (Hartikainen 2013.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä hoitotyön opiskelijan valmiuksia rintakipupotilaan tutkimisessa ja hoidossa sekä kehittää ammatillista osaamista nykyisten hoitosuositusten mukaisesti. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa kaksi opetusvideota rintakipupotilaan tutkimisesta ja ensihoidosta Karelia-ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelmaan opetustarkoitukseen. Videoiden tavoitteena oli, että hoitotyön opiskelijat tunnistavat sydänperäisen rintakivun oireet, osaavat rintakipupotilaan systemaattisen tutkimisen sekä rintakivun akuutin vaiheen hoidon. Teoriassa käsitellään rintakivun yleisimmät aiheuttajat, rintakipupotilaan tutkiminen ja hoito.

2 Rintakipu

Lääketieteessä kipu voidaan luokitella krooniseen ja akuuttiin kipuun. Akuutissa kiputilassa elimistö reagoi mahdolliseen tai olemassa olevaan kudосvaurioon. Äkillisesti alkanut kipu on usein merkki vakavammasta muutoksesta. Kipu vaikuttaa potilaan peruselintoimintoihin ja aiheuttaa todennäköisesti potilaassa elintoimintojen häiriöitä. (Kuuri-Riutta 2008a, 237 - 239.)

Rintakivun tarkkaa syntymekanismia ei tunneta, mutta sydänperäisen rintakivun keskeisenä syynä pidetään sydänlihaksen hapenpuutetta. Hypoksia eli hapenpuute syntyy sydänlihaksessa, kun sepelvaltimoiden verenkierto häiriintyy esimerkiksi tukoksen tai ahtauman vuoksi, eikä sydänlihas saa riittävästi hapekasta verta. Tällaista tilaa kutsutaan iskemiaksi. (Kettunen 2011a, 263.)

Rintakivun ainoana oireena voi olla hengenahdistus, hikoilu, pahoinvointi, pyöriminen, sekavuus tai epämiellyttävä tunne rinnan alueella, mikäli kyseessä on ikääntynyt potilas tai nainen. Näillä potilasryhmillä oireet voivat olla hyvin epäsel-

viä, eikä klassisia oireita ole. Ikääntyneillä sydänperäisen rintakivun mahdollisuutta on syytä epäillä herkemmin kuin nuoremmilla. (Käypä hoito -suositus 2014a; Salonoja 2015.)

2.1 Sydämen rakenteet ja toiminta

Sydän on noin 300 g painava ontto lihas. Edestä katsottuna sydämen kaksi kolmasosaa sijaitsee keskiviivan vasemmalla puolella, noin yksi kolmasosaa sydäimestä sijaitsee keskiviivan oikealla puolella rintalastan takana. Sydämen leveämpi tyvi on ylhäällä, ja sen terävämpi kärki osoittaa vasemmalle alas eteen. Sydämeen osat ovat oikea ja vasen kammio, oikea ja vasen eteinen, kammioita ja eteisiä toisistaan erottavat läpät, joita on neljä (eteiskammioläpät, kammiovaltimoläpät) sekä sydänpussi eli perikardium ja ulkokalvo eli endokardium. Sydämen seinämät ovat sydänlihasta eli myokardiumia. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2014, 186 - 188, 191 - 192.)

Sydämen erikoistuneet sydänlihassyt muodostavat sydämen johtoratajärjestelmän, jossa sydämen aktiopotentiaali eli impulssi syntyy ja liikkuu sydämen eri osiin. Johtoratajärjestelmään kuuluvat sinussolmuke, eteisradat, eteiskammiosolmuke sekä eteiskammiokimppu ja sen haarat. Johtoratajärjestelmän soluissa aktiopotentiaali liikkuu nopeammin kuin sydänlihassoluissa. Johtoratajärjestelmä mahdollistaa ärsykkeen siirtymisen nopeasti koko sydämen sydänlihassoluihin, jotka tämän seurauksena supistuvat. (Nienstedt ym. 2014, 192 - 193.)

Sydämen toiminta on aerobista eli happea kuluttavaa. Aivojen ohella sydän on elin, joka sietää hapettomuutta muita elimiä huonommin. Koronaarikierron eli sepelvaltimokierron tärkein tehtävä on sydämen happeutumisesta huolehtiminen. (Leppäluoto, Kettunen & Rintamäki 2013, 154 - 156.) Sepelvaltimoita on kaksi, vasen sepelvaltimo eli arteria coronaria sinistra sekä oikea sepelvaltimo eli arteria coronaria dextra. (Nienstedt ym. 2013, 190.) Vasemmasta sepelvaltimosta käytetään lyhennettä LCA eli left coronary artery ja sen päähaarasta LM eli left main. Sen eteenlaskevasta haarasta käytetään lyhennettä LAD eli left anterior descen-

des ja vasemmasta kiertävästä haarasta LCX eli left circumflex. Oikeasta sepelvaltimosta käytetään lyhennettä RCA eli right coronary artery ja oikean sepelvaltimon taakse laskevasta sivuhaarasta PDA eli posterior descendens artery ja posterolateraalista sivuhaarasta RPL eli right posterolateral. (Kettunen 2014c.)

Sydämen supistumisen aikana paineen noustessa vasemman kammion sepelvaltimoiden verenkierto seinämän sisimmässä pinnassa estyy kokonaan paine-huipun ajaksi. Juuri tälle alueelle yleisimmin sydämen infarktit syntyvät. Suurinta veren virtaus vasemman kammion seinämässä on sydämen lepovaiheen alkuvaiheessa. Oikean kammion verenkierto pysyy tasaisena koko ajan riippumatta sydämen supistumis- tai lepovaiheesta. Koska oikea kammio ei supistu niin voimakkaasti, se ei paina sepelvaltimoiden haaroja tukkoon. (Niensted ym. 2013, 191.)

2.2 Yleisimmät ei-sydänperäiset rintakivun syyt

Ei-sydänperäinen rintakipu on yleistä ja vaikuttaa negatiivisesti elämänlaatuun (Eslick, Jones & Talley 2003). Yleisimpiä ei-sydänperäisiä rintakivun syitä ovat psyykkiset syyt, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, ilmarinta, keuhkokuume ja keuhkopussin tulehdus. Kivun aiheuttajia voivat olla myös ylävatsan sairaudet, esimerkiksi ruuansulatuskanavan sairaudet tai häiriöt, kuten refluksaus, vatsahaava ja kolekystiitti. (Kettunen 2011b, 268; Rissanen, Laukkanen & Raatikainen 2016, 98.)

Useissa eri tutkimuksissa on osoitettu, että ei-sydänperäistä rintakipua esiintyy potilailla, joilla on heikentynyt elämänlaatu, vähäiset sosiaaliset suhteet sekä psyykkisiä ongelmia. Yleisimmät ei-sydänperäiset psyykkiset rintakivun syyt ovat paniikkihäiriö, masennus ja ahdistuneisuus. Tutkimuksen mukaan jopa 75 prosentilla potilaista, joilla on ei-sydänperäistä rintakipua, kipu johtuu psyykkisistä syistä. (Fass & Achem 2011; Webster, Norman, Goodacre, Thompson, McEachan 2014.)

Tuki- ja liikuntaelinsairauksista rintakipua voi aiheuttaa esimerkiksi jännitysniska, fibromyalgia tai rintarangan välilevynpullistumat. Jännitysniska, "tension neck", aiheutuu yleensä lihasten väärästä tai vähäisestä käytöstä. Yleisesti jännitysniskan kipu ei tunnu siinä kohdalla, missä oikea niskan jäykkyys on, vaan sille on tyypillistä kivun säteily, joka pahenee päätä liikuttaessa. (Erämies, Kuurne & Marttila 2013, 442 - 443.) Fibromyalgia on sairaus, jossa esiintyy monenlaisia oireita, kuten kipua laajalti kehossa, väsymystä, turvotuksia, sydänoireita tai päänsärkyä. Fibromyalgian kipu on yleensä kolottavaa, mutta se voi tuntua myös repivänä. (Mustajoki 2015.) Tuki- ja liikuntaelinsairauksista rintakipuoireita voi aiheuttaa myös rintarangan välilevyn pullistuma. Erityisesti tästä johtuva hermojuurioire voi tuntua puristavana kipuna ylävatsalla. (Taimela, Vuorinen & Koskinen 1994.)

Keuhkoperäistä rintakipua voivat aiheuttaa tulehdukset, kuten keuhkokuume eli pneumonia tai keuhkopussitulehdus eli pleuriitti, keuhkoveritulppa eli keuhkoembolia tai ilmarinta eli pneumothorax. Ilmarinta tarkoittaa tilaa, jossa keuhko puristuu kasaan johtuen keuhkorakkuloiden puhkeamisista. Yleisesti keuhkoperäiset sairaudet aiheuttavat muitakin oireita kuin rintakipua, esimerkiksi hengenahdistusta tai herkästi hengästymistä. Tulehduksellisiin sairauksiin liittyy myös yskää ja kuumetta. (Saarelma 2016.) Keuhkoembolia eli keuhkoveritulppa syntyy kun tromboosi eli veren aiheuttama verisuonitukos pääsee keuhkovaltimoihin. Äkillinen hengenahdistus, veriyskä, yskänärsytys, rintakipu, kuumeilu ja suorituskyvyn lasku ovat tyypillisiä oireita keuhkoembolialle. Hoitona keuhkoemboliaan käytetään kuoleman vaaran arvioinnin perusteella joko trombolyyysi- eli liuotushoitoa tai antikoagulaatiohoitoa eli verenhiyytymistekijöitä estävää lääkehoitoa. (Käypä hoito -suositus 2016.)

Ylävatsan sairauksista refluksitauti on yksi oleellinen ei-sydänperäisen rintakivun aiheuttaja (Eslick ym. 2003). Refluksitauti aiheuttaa polttavaa tai aaltomaista puristavaa kipua, joka tuntuu eniten rintaontelon sisällä. Saperi ja haiman sairaudet voivat säteillä kipua rintakehän alueelle, mutta näihin liittyy myös vatsan alueen oireita. (Saarelma 2016.)

2.3 Yleisimmät sydänperäiset rintakivun syyt

Sydänperäisen rintakivun yleisimpiä syitä ovat sepelvaltimotauti (stabiili ja epästabiili), infarkti ilman ST-nousua eli NSTEMI, ST-nousuinfarkti eli STEMI, sydänpussin- tai sydänlihaksen tulehdus ja aortan dissekoituminen eli aortan repeämä. (Saarelma 2015.) 70-luvulta alkaen kuolleisuus sydän- ja verisuonitauteihin on ollut laskeva. Tästä huolimatta kyseiset sairaudet aiheuttavat melkein puolet työikäisten kuolemista Suomessa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014b.)

Vuonna 2012 sepelvaltimotautikohtauksia ja sydäninfarkteja oli yhteensä 21 769. Kohtauksen saaneista yli puolet olivat miehiä. Samana vuonna sepelvaltimotautiin kuoli 11 591 henkilöä, joista puolet olivat miehiä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014b.) Tutkimusten mukaan sepelvaltimotautikohtausten tapausmäärä ja niistä johtuva kuolleisuus on siirtynyt vanhempiin ikäluokkiin. Myös kliininen taudinkuva on muuttunut. On arvioitu, että tulevaisuuden tyypillinen sepelvaltimotautipotilas on ikääntynyt nainen, jolla todetaan sydäninfarkti ilman ST-nousuja. (Salomaa, Pietilä & Havulinna, 2015.)

Sepelvaltimotaudin eli koronaaritaudin yleisin syy on ateroskleroosi eli valtimon kovettumatauti. Tässä valtimoiden seinämät ahtautuvat, jonka seurauksena verenkierto valtimossa häiriintyy. Yleisimmin ahtauman aiheuttaa kolesterolin (LDL-kolesterolin), joka alkaa kertyä valtimoiden ohueen sisäkalvoon. Tällaisesta kolesterolikertymästä käytetään nimitystä plakki. (Mustajoki 2016.)

Sepelvaltimotaudin eteneminen sekä oireet vaihtelevat (Kettunen 2011c, 249). Kaikkia oireita, jotka johtuvat sepelvaltimoiden äkillisestä ahtautumisesta tai tukkeutumisesta, kutsutaan sepelvaltimotautikohtauksiksi. Sepelvaltimotautikohtaus pitää sisällään epästabiilin angina pectoriksen, NSTEMI:n ja STEMI:n. Epästabiilin angina pectoriksen ja NSTEMI:n hoidon periaatteet ovat samat, mutta STEMI:n hoito eroaa näistä erityisesti akuutissa vaiheessa. (Käypä hoito -suositus 2014a.)

Sepelvaltimotaudin tyypillinen oire on rintalastan takana tuntuva kipu, joka ilmenee erityisesti rasituksessa. Rasituksessa tulevasta rintakivun oireesta käytetään nimitystä angina pectoris. Kipu lievittyy yleensä levossa tai nitraatti-lääkityksellä. Kaikilla sepelvaltimotautipotilailla oire ei ole välttämättä rasitusrintakipu, vaan oireita voivat olla esimerkiksi epämukava tai paineen tunne rintakehän alueella, hengenahdistus, närästys tai pahoinvointi. Stabiilissa eli vakaassa sepelvaltimotaudissa oireet pysyvät samanlaisina riippumatta tilanteesta. Jos oireet muuttuvat tai rasituksen sieto heikkenee, ei puhuta enää stabiilista sepelvaltimotaudista, vaan akuutista sepelvaltimotautikohtauksesta. (Käypä hoito -suositus 2015.)

Kun sepelvaltimotaudin oireet muuttuvat, on kyse akuutista sepelvaltimotautikohtauksesta. Tällöin sepelvaltimossa oleva ateroomaplakki kasvaa nopeasti, ja ahauttaa suonta enemmän tai suonen sisältä revenneen plakin tilalle tulee verihyytymä. Yleensä akuutissa sepelvaltimotautikohtauksessa rintakipua ilmenee levossa, toisin kuin vakaassa sepelvaltimotaudissa. Usein akuutin sepelvaltimotautikohtauksen pahentuneeseen kipuun nitraatti-lääkitys ei auta tai sitä tarvitaan runsaammin kuin ennen kivun helpottumiseen. (Kettunen 2011e, 250.) Epästabiilista angina pectoriksesta puhutaan silloin kun trombi eli hyytymä tukkii suonen vain osittain tai liukenee nopeasti eikä solutuhoa välttämättä kehity. Epästabiili angina pectoris tarkoittaa sepelvaltimotaudin oireiden pahenemista ilman, että merkkiaine (troponiini) verikokeissa kohoaa. (Käypä hoito -suositus 2014a; Porela & Ilva 2016, 388.)

Akuutti sepelvaltimotautikohtaus todetaan oireiden, EKG:n ja verikokeiden tulosten mukaan. NSTEMI:ssä verikokeen merkkiaine eli troponiinin pitoisuus on poikkeava, mutta EKG:ssä ei ole ST-tason nousua. Jos EKG:ssä on T-inversio tai ST-vajoamaa, se voi olla merkki NSTEMI:stä. (Porela & Ilva 2016, 388.)

STEMI on aina henkeä uhkaava tila, joka tarvitsee välitöntä hoitoa. STEMI epäilyssä välitön EKG-rekisteröinti ja nopea hoidon aloitus parantavat oleellisesti potilaan ennustetta. ST-nousuinfarktin alkuvaiheessa on suuri riski saada henkeä uhkaavia rytmihäiriöitä ja sydämen sähköisen toiminnan johtumishäiriöitä. Myös äkkikuoleman vaara on merkittävä. STEMI:n tyypillisinä oireina ovat äkillisesti alkanut laaja-alainen puristava rintakipu ja painon tunne rinnalla. Myös närästyksen

tunne voi kieliä infarktista. Kipu voi säteillä olkavarsiin, niskan seudulle, selkään ja leukaperiin eikä se helpota asennon vaihdolla tai hengityksen muutoksella. Ensioireena voi olla ainoastaan kova hengenahdistus tai kammiovärinän aiheuttama elottomuus. (Käypä hoito -suositus 2011; Tierala, Romppanen, Niemelä 2016, 414 - 415.)

Akuutti aortan syndrooma tarkoittaa tilannetta, jossa aortan seinämän rakenne vaurioituu. Akuutin aortan syndrooman eri muodot ovat aortan sisäkalvon repeämä eli aortan dissekaatio, seinämän sisäinen verenvuoto eli intramuraalinen hematooma, penetroiva aortan ulseraatio ja aortan trauma. Aortan dissekaatiosta johtuva kipu alkaa yleensä äkillisesti. Kipu tuntuu rinnan alueella ja voi säteillä myös selän puolelle. Se on voimakkuudeltaan kovaa ja repivän tuntuista. Kipu muuttaa sijaintiaan yleensä repeämän pahetessa. Kipuun voi liittyä neurologisia oireita, kuten tajuttomuutta ja halvausoireita. (Laine 2014; Virtanen & Sioris 2013.)

Sydänlihastulehdus eli myokardiitti on usein viruksen aiheuttama. Usein myokardiittiin liittyy myös perikardiitti, joka tarkoittaa sydänpussin tulehdusta. Kun sydänlihastulehdus ja sydänpussintulehdus ilmenevät samanaikaisesti, puhutaan myoperikardiitista. Taudin laajuus määrittää myokardiitin vaikutuksen sydämen pumppaustoimintaan. Myokardiitti voi olla oireeton tai sen oireet voivat vaihdella lievistä vaikeisiin. Oireileva myokardiitti voi muistuttaa sydäninfarktia, jolloin oireena on tyypillinen rintakipu, joillakin hengenahdistus sekä fyysinen toimintakyvyn huononeminen. Taudin määrittämiseen tarvitaan EKG, joka on herkin tutkimusmenetelmä. Lisäksi otetaan verikokeita, joilla voidaan arvioida onko sydänlihaksessa tapahtunut vaurioita. Sydänlihastulehduksen erottaminen äkillisestä sydäninfarktista on haastavaa, koska EKG:ssä ja verikokeissa voi esiintyä samankaltaisia muutoksia. (Kytö, Lehtonen, Lommi 2016, 880 - 883; Lehtonen, Kytö, Lommi 2016, 883 - 884.)

3 Rintakipupotilaan tutkiminen

Lähtökohtana kaikkien rintakipupotilaiden tutkimiseen on esitietojen kartoittaminen ja nopea hoidon tarpeen tunnistaminen. Rintakipupotilaan tutkimisessa hyödynnetään yksinkertaisia perustutkimuksia. Rintakipupotilas tyypillisellä sydänperäisen kivun oireella kuuluu aina sairaala seurantaan, kunnes sepelvaltimotautikohtaus on pystytty poissulkemaan. (Kettunen & Talvensaari 2009.)

Rintakipupotilaan tutkiminen on tärkeää tehdä huolellisesti, jotta välttyttäisiin virheelliseltä diagnoosilta. Oleellista on erottaa henkeä uhkaavat sydänperäiset ja ei-sydänperäiset syyt ja saada nopeasti oikea diagnoosi, jotta tarvittava hoito voidaan aloittaa mahdollisimman nopeasti. (Käypä hoito -suositus 2014b.) Pahimmillaan tutkimisen epäonnistuminen johtaa virheelliseen diagnoosiin, ja voi aiheuttaa potilaalle turhan kuoleman (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto 2010).

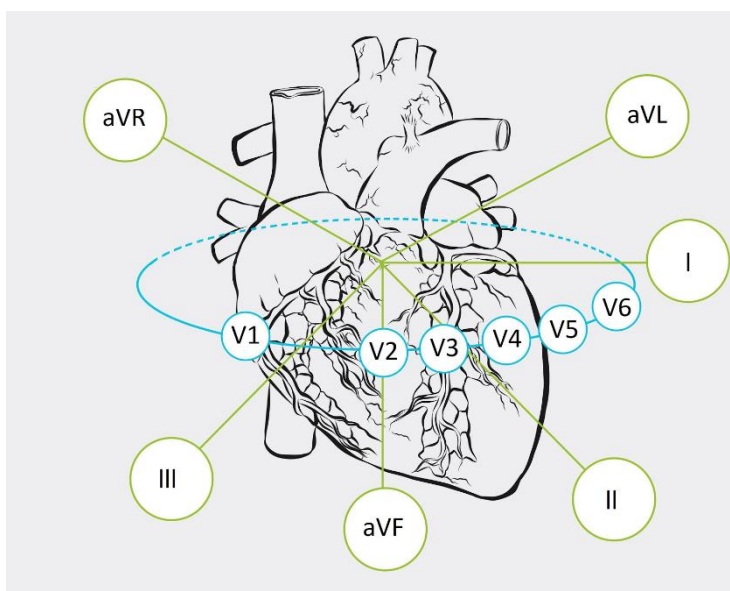
3.1 EKG

Kun sydämen sähköistä toimintaa rekisteröidään, puhutaan ”sydänfilmistä” eli elektrokardiografiasta. Sydämen toimiessa sen aktiopotentialit eli impulssit ovat voimakkaita. Potentiaaliheilahdukset leviävät elimistöön sähköä johtavien nesteiden avulla kaikkialle, minkä vuoksi näiden rekisteröinti on mahdollista lähes mistä tahansa kohtaa keholta. (Niensted ym. 2014, 199).

Otettaessa elektrokardiografiaa on sovittu standardikytkennät eli vakiokohdat, joihin sähköä johtavat elektrodit kiinnitetään. Rekisteröintilaite piirtää käyrää, jossa kuvautuu kahden elektrodin välinen jännitteen muuttuminen ajan mukana, jolloin saadaan elektrokardiogrammi eli EKG. (Niensted ym 2014, 199). EKG on sydämen toiminnan arvioinnissa avainasemassa (Käypä hoito -suositus 2014b).

3.1.1 Kytkennät

Yleisimmin käytetty EKG-rekisteröinti on niin sanottu 12-kytkentäinen, jossa iholle kiinnitetään kymmenen elektrodia. Jokainen elektrodi tarkkailee sydäntä eri suunnasta. Näistä kuusi sijoitetaan rintakehälle, elektrodit V1 - V6 ja neljä raajoihin, elektrodit I, II, III, sekä maadoituselektrodi. Rintakytkennoissä elektrodit sijoitetaan seuraavasti: V1 rintalastan viereen oikealle 4. kylkiluuväliin, V2 4. kylkiluuväliin rintalastan viereen vasemmalle puolelle, V4 keskisolislinjaan 5. kylkiluuväliin, V3 tulee V2:n ja V4:n välisen suoran linjan puoliväliin, V5 tulee etuakainalolinjaan ja V6 keskikainalolinjaan samassa horisontaalisessa tasossa kuin V4, siis ei kylkiluuväliä seuraten. (Holmström & Puolakka 2013a, 17.) Oikeinsijoitettuna elektrodit tarkastelevat sydämen eri osia, joka näkyvät kuvassa 1.



Kuva 1. EKG:n kuvaamat alueet sydämessä. (Mukaillen Holmström & Puolakka 2013b, 140.)

Raajakytkennot katsovat sydäntä frontaalitasossa eli edestä katsoen. Elektrodit sijoitetaan raajojen kärkeiden sisäpuolelle, samalla tavalla molemmille puolille. Pääsääntöiset paikat ovat ranteet ja nilkat. Jos jostain syystä elektrodeja ei ole mahdollista laittaa edellä mainituille paikoille, esimerkiksi amputaation tai kipsin vuoksi, on jokainen elektrodi sijoitettava samalle korkeudelle ja tästä tulee olla maininta EKG:ssä. EKG-tulosteessa raajakytkennot ovat I, II, III, aVR, aVF sekä aVL. (Mäkijärvi 2005; Thaler 2007, 43.)

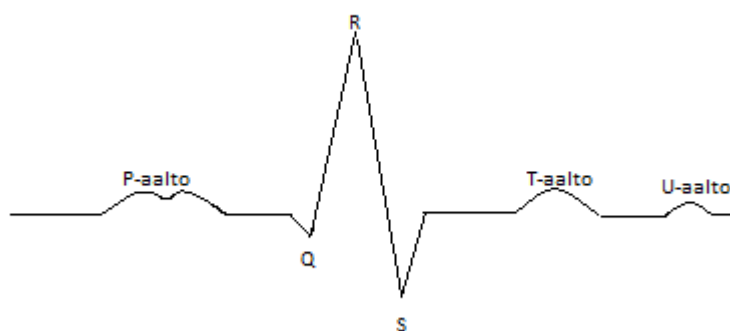
Terveessä sydämessä ärsykkeet leviävät säännöllisesti koko sydänlihaskudoksen yli ja tästä tuloksena on tietynlainen säännöllinen heilahdus EKG käyrällä. EKG:hen muutoksia voi aiheuttaa esimerkiksi osittainen sydänlihaksen kuolio tai laajentuma. EKG:n muutosten avulla pystytään arvioimaan vaurioiden laatua, suuruutta ja sijaintia. (Mäkijärvi 2005.)

Sepelvaltimotautikohtauksen diagnostiikassa käytetään myös 14- tai 15-kanavaista kytkentää 12-kanavaisen EKG:n lisäksi. 14-kytkentäisessä EKG:ssä lisäkytkentä V4R sijoitetaan rintakehän oikealle puolelle 5-kylkiluuvälin korkeudelle keskisolisinjaan ja lisäkytkentä V8 sijoitetaan selkäpuolelle vasemman lapaluun kärjen alapuolelle. 15-kytkentäisessä lisäkytkentä V4R sijoitetaan edellämainitulla tavalla, V8 ja V9 sijoitetaan potilaan selkäpuolelle 5-kylkiluuvälin korkeudelle eli samaan tasoon kuin etukytkennot V5 ja V6. Näillä kytkennöillä saadaan tarkastettua paremmin sydämen sähköistä aktivaatiota posteriorisesti eli sydämen takaseinästä. Näin saadaan täysivaltainen kuva sydämen sähköisestä toiminnasta, jos epäillään sydämen takaseinän (posteriorista) infarktia mutta 12-kanavainen kytkentä näyttää normaalilta. V4R -kytkennällä saadaan tarkastettua oikean kammion sähköistä toimintaa. (Thaler 2007, 224.)

3.1.2 EKG ja tulkinta

EKG:ssä ensimmäisenä näkyvä aalto on P-aalto. P-aallon aikana eteiset aktivoituvat eli depolarisoituvat. P-aalto voi olla kaksiosainen, aallon alkuosa kuvaa oikean eteisen depolarisaatiota ja P-aallon loppuosa kuvaa vasemman eteisen depolarisaatiota. Kun eteisten depolarisaatio on tapahtunut, palaa viiva perustasolle. EKG:n QRS-kompleksin aikana sydämen kammiot depolarisoituvat ja depolarisaatio leviää sydämen sisäpinnalta ulkopinnalle nopeasti. Q-kirjain kuvaa heilahduksen alkuosaa, joka on negatiivinen verrattaen perusviivaan. Q:n jälkeen ensimmäinen positiivinen heilahdus merkitään R-kirjaimella. Tätä seuraa negatiivinen heilahdus, joka merkitään S-kirjaimella. Kun kammioden sähköinen toiminta palautuu eli tapahtuu repolarisaatio, syntyy T-aalto. Eteisten repolarisaatio ei näy EKG:ssä. Joskus EKG:ssä on nähtävillä T-aallon jälkeen vielä U-aalto. U-

aallon syntymekanismia ei tunneta. T- ja U-aalto ovat samansuuntaisia kuin QRS-kompleksi, eli jos QRS-kompleksi on positiivinen, tulee T- ja U-aallonkin olla. (Kjell & Mäkijärvi 2016, 124.) Normaalit EKG-heilahdukset ovat nähtävillä kuvassa 2.



Kuva 2. Normaalit EKG heilahdukset. (Mukaillen Kjell & Mäkijärvi 2016, 124).

EKG on keskeisessä asemassa useiden sydänsairauksien diagnostiikassa ja akuuttihoitossa. Kun EKG:tä tulkitaan, on suositeltavaa tehdä se systemaattisesti, jotta välttyttäisiin virheiltä ja poikkeavuudet olisi helpompi havaita. EKG-tulkinnan tarkastelujärjestys on esitetty taulukossa 1 ja sydäninfarktin EKG-muutokset taulukossa 2. (Raatikainen, Mäkijärvi & Parikka 2005; Raatikainen & Parikka 2015.)

Taulukko1. EKG:n tarkastelujärjestys. (Mukaillen Raatikainen, Mäkijärvi & Parikka 2005; Raatikainen & Parikka 2015.)

1	Yleissilmäys	Normaali/poikkeava EKG, nopea käsitys rytmistä, eteiskammiojohtumisesta, QRS:n muodosta ja ST-välistä
2	Kammiotaajuus	Onko se tasainen vai vaihteleva, nopeus.
3	P-aalto	Muoto, kesto, sijainti, löytyykö P-aaltoja, QRS-kompleksien suhde 1:1
4	PQ-aika	Kesto, säännöllisyys
5	QRS-kompleksi	Muoto, kesto, akseli
6	T- ja U-aalto	Muoto

7	ST-väli	Onko ST-tason nousuja tai laskuja (vähintään kahdessa rintakytken- nässä yli 2 mm nousut tai vähintään kahdessa raajakytken- nässä yli 1 mm nousut viittaavat STEMI:in)
8	QT-aika	Kesto

Taulukko 2. Sydäninfarktin EKG-muutokset. (Käypä hoito -suositus 2014a.)

Etuseinäinfarkti	V1-V4- kytkennoistä vähintään kahdessa ST-nousu
Takaseinäinfarkti	V1-V4-kytkennoistä vähintään kahdessa ST-lasku, V7-V9 kyt- kennoissä ST-nousu
Alaseinäinfarkti	II, III, aVF-kytkennoistä vähintään kahdessa ST-nousu
Sivuseinäinfarkti	I, aVL, V5-V6- kytkennoistä vähintään kahdessa ST-nousu
Oikean kammion infarkti	V4R-kytkennässä ST-nousu

Systemaattisesti EKG:tä tutkittaessa otetaan huomioon kaikki kytken-
nät, ja löy-
dökset suhteutetaan esitietoihin. Uudemmat EKG-laitteet tekevät myös tulkintoja,
mutta näihin ei tule luottaa, vaan tulkinta täytyy tehdä manuaalisesti. (Raatikai-
nen, Mäkijärvi & Parikka 2005; Raatikainen & Parikka 2015).

3.2 ABCDE-protokolla

ABCDE-protokollaa on ryhdytty käyttämään 1950 -luvulla terveydenhuollossa. Se
muodostuu sanoista Airway, Breathing, Circulation, Disability ja Exposure.
ABCDE- protokolla on kliininen työkalu, jota käytetään potilaan tilan systemaatti-
sessa tutkimisessa sekä hoidon tarpeen arvioinnissa. Se on yleisesti hyväksytty
toimintaprotokolla, jota käytetään kaikenlaisissa äkillisissä kliinisissä hätätilan-
teissa. ABCDE-protokollan käytön on katsottu parantavan hoitohenkilökunnan
yhteistyötä ja siten lisäävän potilasturvallisuutta. (Thim, Krarup, Grove, Rohde &
Løfgren 2012.)

ABCDE-protokolla kertoo välittömien toimenpiteiden oikean järjestyksen. Näihin
kuuluvat hengitysteiden varmistaminen, vuodon tyrehdyttäminen ja hengityksen

tukeminen tarvittaessa. (Alaspää & Holmström 2013, 121). Taulukossa 3 on avattu protokollan kirjaimien tarkoitus potilaan tutkimisessa tarkemmin.

Taulukko 3. ABCDE-protokolla. (Mukaillen Alaspää & Holmström 2013, 121; Thim ym. 2012.)

C	Catastrophic bleeding = Massiiviset vuodot	Tyrehdytetään massiiviset ulkoiset verenvuodot
A	Airway = Hengitystie	Hengitystien avaus (tarvittaessa auki pysymisen varmistaminen, suun tyhjennys)
B	Breathing = Hengitys	Havainnoidaan katsomalla, kuuntelemalla ja mittaamalla: happisaturaatio-arvo (SpO2), hengitystaajuus (HT), hengityssäänet, EtCO2-mittaus, ihon väri
C	Circulation = Verenkierto	Verenkierron riittävyyden tarkastaminen käsin ja mittauksin (pulsstin tunnustelu, verenpaineen mittaus, EKG). Havainnoidaan turvotukset, nestetasapaino ja virtsamäärät. Tarvittaessa i.v.-infuusio, verenvuotojen tyrehdytys, Lämpörajat/lämmön mittaus
D	Disability = Tajunta	Tajunnantason (GCS) määrittäminen, silmien tarkastus (pupillat) ja kärkeä neurologinen status, verensokerin mittaus, alkometri-puhallus
E	Exposure = muu tutkiminen	Tarkennetaan tilannetta, esimerkiksi kehon paljastaminen, asennon tukeminen ja lämpötilan turvaaminen, RIVALAISER vamma-potilaan tutkimisessa

3.3 Potilaan kohtaaminen

Hoitajan ja potilaan välinen yhteistyösuhde alkaa vuorovaikutusprosessilla potilaan kohtaamisesta. Se voi edetä ja syventyä luottamussuhteeksi. Hoitosuhteessa luottamus helpottaa yhteistä kanssakäymistä. Hoitajan kohtaaminen voi herättää potilaalla kysymyksiä muun muassa, miten ymmärrän hoitajaa? Miten osaan selittää asian niin että hoitaja ymmärtää? Hoitajan pitää muistaa, että kyse on dialogisesta keskustelusta potilaan kanssa, ei hoitajan monologisesta yksinpuhelusta. Potilasta täytyy kunnioittaa, arvostaa ja antaa tunne tulla ymmärretyksi. (Heikkinen & Laine 1997a, 7 - 9.) Potilaaseen on hyvä luoda katsekontakti,

joka luo luottamusta hoitajan ja potilaan välille (Alaspää & Holmström 2015a, 122). Esimerkiksi ajan kulumisen potilas ja hoitaja kokevat täysin eri tavalla. Potilas aistii hoitajan kiireen tämän olemuksesta. Ammattitaitoinen hoitaja luo olemuksellaan turvallisen ja kiireettömän tilanteen potilaalle jolloin potilas kokee hoitotilanteen turvalliseksi. Hoitotoimenpiteiden selittäminen potilaalle on yksi tärkeä osa ammattitaitoa. (Heikkinen & Laine 1997b, 137 - 140.) Hoitajalta edellytetään eläytymis- ja kuuntelukykä luottamuksen rakentamiseksi (Alaspää & Holmström 2013, 122; Holmström & Puolakka 2013b, 123 - 124).

Ystävyyssuhde on vastavuoroista ja yleensä katkeaa, jollei vastavuoroisuutta tule tarpeeksi. Hoitosuhde taas edellyttää ammatillista suhdetta potilaaseen, joka tarkoittaa että hoitajan ei tarvitse odottaa vastavuoroisuutta hoidettavaltaan ja hoitosuhde ei katkea sen puutteeseen. Potilasta kohdattaessa on huomioitava, että potilas tuntee ja kokee voimakkaasti sairautensa. Potilaan kohtaaminen hoitotyössä edellyttää eettisten ja moraalisten velvoitteiden täyttämistä. (Heikkinen & Laine 1997a, 10 - 17.)

Havainnointi on yksi tärkeimmistä asioista potilaan tutkimisessa. Jo ensisilmäys antaa informaatiota potilaan voinnista, esimerkiksi kuinka potilas käyttäytyy ja missä asennossa hän on. Ensinäkemältä pystyy arvioimaan muun muassa potilaan hengitystyötä ja ihonväriä. Ihonvärin keltaisuus, syanoottisuus, kalpeus tai punakkuus antavat viitteitä tilan vakavuudesta ja mahdollisista työdiagnooseista. Kohonnut hengitysfrekvenssi, hengityksen pinnallisuus, mahdollinen ääntely sekä ihon hikisyys voivat viestiä potilaan kivuliaisuudesta. Havainnoimalla saadaan yleiskuva potilaan ruumiinrakenteesta ja psyykkisestä mielialasta. (Alaspää & Holmström 2013, 121 - 122; Wardrope & Mackenzie 2004.)

3.4 Haastattelu

Potilaan haastattelemine ei ole aina helppoa. Kiireellisissä tilanteissa kattava haastattelu jää helposti liian lyhyeksi. Potilaan haastattelua on syytä harjoitella ja siihen tulee kiinnittää huomiota. Potilaan kohtaamisen yhteydessä ja havainnoin-

nin aikana potilasta haastatellaan työdiagnoosiin pääsemiseksi. Potilaan kertomus on tärkein arviointimenetelmä. Potilaan annetaan kertoa vaivasta ja ongelmista, mutta hoitajan on osattava kysyä tarkentavia kysymyksiä hoidon kannalta olennaisista asioista. (Alaspää & Holmström 2013, 122; Holmström & Puolakka 2013b, 123 - 124.)

Haastattelun aluksi keskitytään usein sen hetkiseen vaivaan. Ajalliset yhteydet selvitetään tarkasti, etenkin vaivan alkuun liittyvät asiat. Milloin rintakipu alkoi? Millaista kipu on? Miten se alkoi? Rasituksen aikana? Ilman rasitusta? Vaikuttaako asento kipuun? Mahdollinen ennakoiva oireilu selvitetään kysymällä. Liittyykö muita oireita vaivaan? Mikäli muita oireita liittyy niin selvitetään, mikä oire syntyi ensin ja mikä niistä oli syy avun hakemiseen. (Alaspää & Holmström 2013, 122; Holmström & Puolakka 2013b, 123 - 124.)

Olennaista on oireen kehityssuunta. Onko vaiva pahentunut vai parantunut? Onko kokeillut kipuun mitään lääkettä? Onko siitä ollut apua? Kipua voidaan arvioida VAS-asteikolla 1-10, jolloin potilas kuvaa kipua numerolla, 1 on lievin kipu ja 10 pahin mahdollinen kipu. (Alaspää & Holmström 2013, 122; Holmström & Puolakka 2013b, 123 - 124.)

Potilaan aikaisemmat sairaudet tulee selvittää, koska ne auttavat akuutin oireen diagnosoinnissa. Samojen oireiden tai sairauden aikaisemmat sairaalahoidot antavat viitteitä sen akuutin tilanteen vakavuudesta. Jotkut potilaat voivat jättää kertomatta osan sairauksistaan esimerkiksi sen vuoksi, etteivät koe niitä sairauksiksi tai eivät koe sairauden vaikuttavan nykyiseen oireistoon. Potilaalta selvitetään lähisuvun sairaudet, erityisesti rintakipupotilaiden kohdalla tämä on sydänsairauksien periytyvyyden vuoksi tärkeää. (Alaspää & Holmström 2013, 122 - 123.)

Potilaalta tulee selvittää käytössä oleva säännöllinen lääkitys, reseptivapaa käytössä oleva lääkitys ja luontaistuotteet. Lääkemääräykset tai kela-kortista löytyvät diagnoosinumerot kertovat potilaan säännöllistä lääkitystä vaativat perussairaudet. Lääkityksen selvittäminen voi antaa lisätietoa sairauksista. (Alaspää & Holmström 2013, 123.)

Rintakivun oireiden selvittämisessä voidaan käyttää SOCRATES-mallia, joka on muistisääntö välttämättömistä kysymyksistä rintakipupotilailta. Socrates-mallissa kysytään kivun sijaintia, kivun alkua, kivun luonnetta, kivun säteilyä, kipuun liittyviä oireita, kivun kestoa ja vaihtelevuutta, kipua helpottavia tai pahentavia tekijöitä ja kivun vakavuus VAS-asteikolla. Tarkemmin SOCRATES-mallista on kerrottu taulukossa 4. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2016, 95 - 100.)

Taulukko 4. SOCRATES-malli (Mukaillen Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2016, 100.)

S	Site = Sijainti	Kivun sijainti
O	Onset = Alku	Kivun alkaminen
C	Character = Luonne	Millaista kipu on
R	Radiation = Säteily	Kivun mahdollinen säteily
A	Associations = Liittyvät oireet	Kipuun liittyvät muut oireet
T	Time course = Aikajana	Kivun säännöllisyys ja uusiutuminen
E	Exacerbating / Relieving factors = Helpottavat tai pahentavat tekijät	Kipuun vaikuttavat tekijät
S	Severity = Vakavuus	Kivun voimakkuus VAS-asteikolla

3.5 Ensiarvio

Ensiarvion tavoitteina ovat kohteen turvallisuuden arvioiminen, potilaan peruselintoimintojen tarkistaminen, välittömän ensiavun antaminen sekä alustavien tilannetietojen kartoittaminen. Kun ensiarvio on tehty ja tarvittava välitön ensiapu annettu, pystytään tekemään tarkempi tilanarvio sekä yleistutkimus potilaalle. (Alaspää & Holmström 2015a, 119 - 120; Holmström & Puolakka 2015, 130.)

Ensiarviossa tutkimusjärjestys on ABCDE-protokollan mukainen, jossa otetaan huomioon ABC ja tehdään sen mukaan välittömät henkeä pelastavat ensitoimenpiteet. Ensimmäisenä selvitetään, vastaako potilas puhutteluun vai onko potilas tajuton. Mikäli potilas ei vastaa, yritetään häntä herättää voimakkaasti ravistelemalla. Jos potilas ei vieläkaan reagoi, siirrytään hengityksen arviointiin. (Alaspää & Holmström 2015a, 119 - 120; Holmström & Puolakka 2015, 130.)

Potilaalta tarkastetaan hengitystien avoimuus. Tämä tehdään kokeilemalla kämmenselällä, tuntuuko ilmavirta potilaan hengittäessä. Mikäli ilmavirtaa ei tunnu, avataan hengitystie leukaa nostamalla ja taivuttamalla päätä taaksepäin. Jos hengitys tämän jälkeen käynnistyy, täytyy hengitystien auki pysyminen varmistaa puhdistamalla nielu eritteistä ja asettamalla nieluputki potilaalle. Mikäli hengitystiheys tai hengityksen syvyys on poikkeava, hengitystä tuetaan hengityspalkeella. (Alaspää & Holmström 2015b, 119 - 120; Holmström & Puolakka 2015, 130.)

Tämän jälkeen siirrytään tarkastamaan verenkierron tilaa. Ensiarviossa potilaan valtimopulssit tunnustellaan, jolloin saadaan tietoa potilaan verenkierron riittäväydestä. Tajuissaan olevalta riittää radialis eli rannepulssin tunnustelu. Rannepulssin tuntuminen kertoo verenpaineen olevan riittävällä tasolla turvaamaan verenkierto, eli systolinen verenpaine on yli 70 mmHg. Potilaalta, joka ei reagoi puhutteluun tai ravistamiseen, kokeillaan syke carotis- eli kaulavaltimon kohdalta. Kaulavaltimon pulssin tuntuessa systolinen verenpaine on yli 50 mmHg. (Alaspää & Holmström 2015a, 119 - 120; Holmström & Puolakka 2015, 130.)

3.6 Tarkennettu tilanarvio

Tarkennetussa tilanarviossa määritetään tarkemmin potilaan tila. Tajunnan taso määritetään Glasgown kooma-asteikon (GCS) mukaan. Glasgow'n kooma-asteikko sisältää silmien-, puheen- ja liikkeenvasteen arvioinnin. Tarkemmin GCS-asteikon arvioitavat kohteet näkyvät taulukossa 5. (Silfvast 2016; Holmström 2014.)

Taulukko 5. Glasgow'n kooma-asteikko. (Mukaien Alaspää & Holmström 2013, 151.)

**Glasgow'n kooma-asteikko
(GCS)**

Pisteet

Silmien avaaminen	Itsestään	4
	Kovalla äänellä pyydettyäessä	3
	Kivusta	2
	Ei reaktioita	1
Puhevaste	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Yksittäisiä sanoja	3
	Ääntelyä	2
	ei ääntelyä	1
Liikevaste		
	Noudattaa kehotusta	6
	Paikantaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Koukistus	3
	Ojennus	2
	ei vastetta	1

Tajunnan tason määrittämisen jälkeen potilaalta huomioidaan periferian eli kehon ääreisosien lämpö, väri sekä ihon hikisyys sekä kuivuus. Kipu määritetään VAS-asteikolla rintakipupotilaalta 5 minuutin välein. Potilaalta palpoidaan eli tunnus-tellaan ylävatsa ja rintakehä. Jos ylävatsa aristaa palpoidessa, tarkoittaa se yleensä kivun olevan vatsaelinperäistä. Rintakehän aristus palpoidessa tarkoittaa yleensä tuki- ja liikuntaelinperäistä kipua. Jos rintakipu helpottuu asentoa vaihta-malla tai kipu tulee hengityksen tahdissa, viittaavat ne ei-sydänperäiseen kipuun. (Holmström 2014; Silfvast 2016.)

Verenkierrosta tarkkaillaan verenpainetta, rannepulssien symmetrisyyttä, syke-taajuutta ja sen säännöllisyyttä. EKG:n ottaminen kuuluu verenkierron tarkkai-luun. Rintakipuinen potilas kytketään 12-kytkentäiseen EKG-monitoriin. Jos EKG:ssä nähdään muutoksia, otetaan 12-15 -kanavainen EKG-rekisteröinti lää-kärin konsultaatiota varten. Mikäli potilaan kipu jatkuu hoidosta huolimatta, tulee

uusi EKG-rekisteröinti ottaa 10 minuutin kuluttua, vaikka ensimmäinen EKG-rekisteröinti olisi normaali. Verenkierron määrittämisen jälkeen arvioidaan potilaan hengitystyötä, hengitystiheyttä ja kuunnellaan hengityssäännet eli auskultoidaan. Potilaalta monitoroidaan jatkuvasti happisaturaatiota. (Holmström 2014; Silfvast 2016.)

3.7 Tilanteen hallinta

Terveysturvallisuudelta vaaditaan laadukasta ja turvallista hoitoa. Tämä edellyttää sitä, että turvallisuutta kehitetään ja pidetään yllä. Termit, kuten ei-tekniset taidot, yhteistyömenetelmät ja resurssien hallinta (tässä opinnäytetyössä CRM), kuuluvat kliinisten taitojen rinnalle hoitotyössä. CRM:n eli crisis resource managementin tarkoituksena on muuttaa toimintakulttuuri sellaiseksi, että kuka tahansa voi kyseenalaistaa toimintaa. Näin vältetään virheitä ja saadaan kaikkien tiimiin kuuluvien osaaminen otettua käyttöön. (Nyström 2013, 101-102.)

CRM:ää kohtaan on kaksi yleistä lähestymistapaa terveydenhuollossa. Toinen näistä lähestymistavoista on toimia ei-teknisten taitojen kautta. Näihin kuuluvat tehtävien johtaminen, tiimityön toteutus, tilannetietoisuuden ylläpito sekä päätöksenteko. Jotta ensihoitotyötä voidaan tehdä turvallisesti, vaatii se hoitajalta edellä mainittuja taitoja hoitotyöhön. (Nyström 2013, 105.)

Keinoja potilasturvallisuuden edistämiseksi ovat esimerkiksi ABCDE-protokollan ääneen puhuminen, selkeän kommunikaation käyttäminen sekä raportointi ISBAR-menetelmän mukaisesti. (Nyström 2013, 106.) On todettu, että esimerkiksi tiimin huono viestintä ja dynamiikka voivat vaikuttaa merkittävästi potilasturvallisuuteen. Tutkimuksesta käy ilmi, että yksittäisen ihmisen tai tiimin virhe on voinut aiheuttaa potilaan kuoleman. Jotta tällaisia virheitä voidaan välttää, tulisi jo terveydenhuollon koulutuksessa ottaa ei-teknisten taitojen opetus tärkeäksi osaksi koulutusta. (Cooper, Endacott & Cant 2010.)

4 Rintakipupotilaan hoito

Suomessa akuuttia sydänperäiseksi epäiltyä rintakipupotilasta hoidetaan jokaisella terveydenhuoltojärjestelmän tasolla. Tärkeimpinä tavoitteina sepelvaltimotautikohtauksen hoidossa ovat oireiden helpottaminen, sydänlihaskemian eli hapenpuutteen aiheuttaman kuolion vähentäminen sekä elämän laatua laskevien sydäntapahtumien estäminen. Epäiltäessä sepelvaltimotautikohtausta ensihoito aloitetaan oireiden perusteella välittömästi. (Käypä hoito -suositus 2014a.)

Hoidossa on tärkeää huomioida, ettei potilaalle ilmene muita elimellisiä ongelmia, kuten verenvuotoa tai munuaisten toiminnan häiriöitä. Rintakipupotilaan lääkeshoidossa tärkeimpiä ovat antitromboottinen eli veren hyytymistä estävä hoito, anti-iskeeminen eli sydämen hapenkulutusta vähentävä hoito sekä kolesterolisynteesiä estävä statiinihoito. (Käypä hoito -suositus 2014a.)

4.1 Yleisimmin käytetyt lääkkeet

Rintakivusta kärsivälle annetaan oireiden alkuvaiheessa 250 - 500 mg asetyylisalisyylihappoa (ASA), joko tablettina pureskellen tai jauheena suuonteloon. ASA:lla on tromboosin eli verihyytymän muodostumista ehkäisevä vaikutus. Ennen lääkkeen antoa on muistettava kysyä valmisteiden yliherkkyydestä ja mahdollisesta allergiasta, sillä se voi aiheuttaa potilaalle anafylaktisen reaktion. ASA-allergisille aloitetaan usein tikagrelori tai klopidoogreeli. Vuodon vaara tai korkea ikä ovat vasta-aiheita veren hyytymistekijöitä estäville lääkkeille. (Eskola & Laine 2016, 408; Kuuri-Riutta 2008b 296.)

Nitraattia käytetään laajentamaan sepelvaltimoita lyhytaikaisesti lisäämään niiden verenvirtausta ja vähentämään sydämen hapentarvetta. Rintakipupotilaalle voidaan antaa 2 - 3 suihkausta nitraattia kielen päälle suuonteloon, josta se imeytyy nopeasti limakalvoilta verenkiertoon. Potilaan systolisen verenpaineen on oltava vähintään 100 mmHg ennen nitraatin antamista. Annos voidaan uusia noin

viiden minuutin kuluttua huomioiden, että verenpaine on kontrolloitu ennen lääkkeen antoa. Jos potilaan kipu jatkuu tehdyistä hoitotoimista huolimatta, potilas kärsii hypertensiosta tai sydämen vajaatoiminnasta, voidaan aloittaa nitraatti-infuusio laskimonsisäisesti eli i.v:sti (Käypä hoito -suositus 2014a.)

Beetasalpaajia käytetään laskemaan sydämen sykettä ja verenpainetta. Sydämen sykkeen ja verenpaineen laskiessa sydämen työmäärä vähenee. Beetasalpaajan i.v:sti antaminen aloitetaan rintakipupotilaalle, jos hän on hypertensiivinen eli verenpaine on huomattavasti koholla tai takykardinen, jolloin sydämessä havaitaan tiheälyöntisyyttä. Beetasalpaajaa ei käytetä, jos potilaalla on akuutti sydämen vajaatoiminta tai sydämen sähköisen toiminnan johtumishäiriöitä. Beetasalpaajaa, esimerkiksi metoprololia, annetaan 2,5 - 5 mg:n kerta-annoksina i.v:sti, 2 - 3 minuutin välein, 10 mg:n enimmäisannokseen saakka. (Käypä hoito -suositus 2014a.)

Kivunhoitoon akuutille rintakipupotilaalle käytetään i.v:sti opioideja, kuten morfiinia, oksikonia, fentanyylia tai alfentaniilia. Opioidit ovat tarkoitettu voimakkaan kivun hoitoon. Morfiinia tai oksikonia annetaan alkuannoksena 4mg i.v:sti ja viiden minuutin välein 2 - 4 mg, kunnes kipu helpottaa. (Käypä hoito -suositus 2014a; Mildh, L. 2000.) Opioidit lievittävät potilaan ahdistusta ja tuskaisuutta, ne ovat nopeavaikutteisia ja tehokkaita sekä oikein annosteltuna turvallisia käyttää. Käytettäessä opioideja kivunlievitykseen on muistettava niiden haittavaikutukset, joista pelätyin on hengityslama. (Kuuri-Riutta 2008a, 243-244.)

Rintakipupotilaan rauhoittamiseen käytetään diatsepaamia. Diatsepaami kuuluu bentsodiatsepiinien lääkeryhmään. Diatsepaamia käytetään ahdistuneisuuden ja levottomuuden hoitoon. Rintakipupotilaalle voidaan antaa diatsepaamia 2.5 mg i.v:sti, jollei rauhoittelu ja kivun hoito ole tuottaneet riittävää tulosta. Rintakipupotilaiden pahoinvointia hoidetaan ondansetronilla tai dehydrobentsperidolilla i.v:sti. Edellä mainitut kuuluvat pahoinvointilääkkeisiin ja serotoniiniantagonistien lääkeryhmään. Ondansetronin kerta-annos on 4 mg i.v:sti ja dehydrobentsperidolin kerta-annos on 1.25 mg. (Käypä hoito -suositus 2011.)

Jos rintakipuisella potilaalla ilmenee bradykardisuutta eli sydämen harvallyöntisyyttä, siihen voidaan käyttää atropiinia i.v:sti. Atropiini lisää sydämen sykettä ja nopeuttaa sydämen sähköistä eteiskammiojohtumista. Atropiini kuuluu antikolinergisten lääkkeiden ryhmään. Atropiini annostellaan 0.5-1 mg:n kerta-annoksina aina 2 mg:n enimmäisannokseen saakka. Kerta-annosten välinen antoaika on 3-5 minuuttia. (Käypä hoito -suositus 2011.)

Enoksapariini on pienimolekyylinen hepariini, joka kuuluu antikoagulanttien lääkeryhmään. Sitä käytetään estämään veren hyytymistekijöiden toimimista ja estämään tromboosien muodostumista. Enoksapariinia käytetään STEMI-protokollassa ja epästabiiissa angina pectoriksessa. STEMI:n hoidossa ensimmäinen annos 30 mg annetaan i.v boluksena ja boluksen lisäksi ihonalaisena injektiona 1 mg/kg. Epästabiiissa angina pectoriksessa annostus on ihonalaisena injektiona 1 mg/kg 12 tunnin välein. (Duodecim lääketietokanta 2016a.)

Klopidogreeli ja tikagrelori ovat ADP-reseptorin salpaajia ja kuuluvat verihiutaleiden estäjien lääkeryhmään. Sepelvaltimotautikohtauksessa ja STEMI:ssä käytetään klopidogreeliä tai tikagreloria yhdessä antitromboottisen ja ASA-lääkityksen kanssa. Kyseisissä sairauskohtauksissa klopidogreeliä annetaan alle 75-vuotiaalle i.v:sti 600 mg kyllästysannoksena. Yli 75-vuotiaalle kyllästysannosta ei anneta suurentuneen verenvuotoriskin takia. Liutushoidon yhteydessä klopidogreelin kyllästysannoksen koko on i.v:sti 300 mg. Tikagrelorin kyllästysannos on 180 mg STEMI:n ja sepelvaltimotautikohtauksen hoidossa. (Duodecim lääketietokanta 2016b; Käypä hoito -suositus 2011.)

Reteplaasi ja tenekteplaasi ovat liutushoitoon käytettäviä lääkkeitä. Ne kuuluvat veren hyytymistä estäviin lääkkeisiin ja fibrinolyyttisten lääkkeiden ryhmään. ST-nousuinfarktin trombolyyysissä käytetään vain toista edellä mainituista liutushoitolääkkeistä. Reteplaasia annostellaan liutushoidon alussa nopeana kerta-annoksena eli boluksena 10 yksikköä i.v:sti, toinen 10 yksikön i.v bolus annetaan 30 minuutin kuluttua ensimmäisestä annoksesta. Tenekteplaasi annostellaan yhtenä i.v bolusannoksena potilaan painon mukaan. (Käypä hoito -suositus 2011.)

4.2 Akuuttivaiheen hoito

Työdiagnoosi ohjaa potilaan hoitoa. Rintakipupotilaalla työdiagnoosin tulee perustua oireistoon, kliiniseen taudinkuvaan ja EKG-löydöksiin. Työdiagnoosin määrityksen jälkeen konsultoidaan lääkäriä, joka päättää lääkehoidon aloituksen. Hoito-ohje pyydetään paikallisen ohjeistuksen mukaan ensihoitolääkäriltä tai päivystävältä lääkäriltä. (Silfvast 2016.) STEMI-potilaalla on suuri riski saada sydämen sähköisen toiminnan häiriötä, joista voi seurata kammioväriä ja elottomuus. Tämän vuoksi hoidettaessa rintakivuista kärsivää potilasta täytyy olla elvytysvalmius erityisesti hoidon alkuvaiheessa. (Käypä hoito -suositus 2011.)

Potilas on syytä asettaa lepoon puoli-istuvaan asentoon. Potilaan rauhoittelu on tarpeen, mikäli hän on levoton ja pelokas. Levottomuus ja pelokkuus lisäävät sydämen hapentarvetta. Samalla potilas kytketään monitoriin ja peruselintoimintoja seurataan jatkuvasti. Potilasta haastatellaan tarvittavien esitietojen saamiseksi. Tutkimisen yhteydessä otetaan 15-kanavainen EKG, joka saadaan lisäkytkennöillä V4R, V8 ja V9. EKG-rekisteröintiä otettaessa potilas tulee rauhoittaa, jotta rekisteröinnistä tulisi mahdollisimman häiriötön. Häiriöt ovat este luotettavalle EKG:n tulkitsemiselle. Potilaan rauhoittamiseen voidaan antaa diatsepaamia i.v:sti. (Kuisma & Holmström 2015, 343-344; Käypä hoito -suositus 2014a.)

Hoitohenkilökunnan tulee aloittaa rintakivuista kärsivän hoito jo ennen lääkärin määräämää hoito-ohjetta antamalla ASA:a ja nitraattia kielenalustablettina tai sumutteena. Sepelvaltimotautikohtausta epäiltäessä ASA annetaan, vaikka potilaalla olisi varfariinihoito eli verenhyytymistekijöihin vaikuttava lääkehoito. Ainoa vasta-aihe ASA:n antamiselle on allergia kyseiselle lääkkeelle. (Kuisma & Holmström 2015, 343-344; Käypä hoito -suositus 2014a.)

Potilaalle, joka kärsii hengenahdistuksesta ja matalasta happisaturaatiosta, aloitetaan lisähapen antaminen maskilla. Happisaturaatio (SaO₂) eli valtimoveren hemoglobiinin happikyllästeisyys tai SpO₂ eli pulssioksimetrillä mitattu SaO₂ on alhainen, kun arvo on alle 94 prosenttia. COPD -potilaalla eli keuhkohtaumatauti sairastavalla potilaalla tavoite happisaturaatio-arvolle on 88 - 92 prosenttia. (Kuisma & Holmström 2015, 343 - 344; Käypä hoito -suositus 2014.) CPAP-hoito,

eli ylipainehengityshoito, aloitetaan jos potilaalla todetaan sydänlihaskemiasta aiheutunut akuutti sydämen vajaatoiminta ja hengitystaajuus on yli 20 tai hengitystyö on vaikeaa. Hoitoa aloitettaessa tulee huomioida perussairauksista astma tai COPD. STEMI:n aiheuttama sydänlihaskuolio, riippuen infarktin laajuudesta, voi aiheuttaa sydämen akuutin vajaatoiminnan, joka altistaa keuhkoödeemalle eli keuhkopöhölle. Keuhkopöhdössä keuhkoihin kertyy nestettä sydämen pumppausvoiman heikennyttyä, jolloin tarvitaan CPAP-hoitoa. (Kettunen 2014d; Silfvast 2016.)

Potilaalle avataan perifeerinen suoniyhteys, joka mahdollistaa i.v-lääkityksen aloittamisen sekä nesteytyksen. Rintakipupotilailla kanyyli laitetaan vasempaan käteen mahdollisen tulevan reperfuusiohoidon vuoksi ja siihen liitetään kolmitiehana lääkkeenannon helpottamiseksi. Kanyylin tulisi olla Gauge 18 -kokoinen, joka on väriltään vihreä. Potilaan nesteytys aloitetaan aukiolotippana infuusionesteellä. Jos systolinen verenpaine on alle 90 ja syke on yli 60, infuusionestettä tiputetaan 300 ml 10 minuutissa ja jatketaan vasteen mukaan. Keuhkopöho on vasta-aihe nesteytykselle. (Käypä hoito -suositus 2014a; Silfvast 2016; Reponen 2013, 87.)

Rintakipupotilaan kivun hoitoon käytetään morfiinia tai oksikonia i.v:sti. Kipulääkitys on riittävä, kun potilaan kipu pysyy VAS-asteikolla 0-3:n välillä. Nitraatti-infuusio aloitetaan, jos nitraatti-suihkeista ei ole ollut apua tai EKG:ssä on nähtävillä iskeemisiä muutoksia. Nitraatti-infuusion aikana potilaan verenpaineen on oltava vähintään 100/60 mmHg. Potilaan verenpainetta on kontrolloitava nitraatti-infuusion aikana 5 minuutin välein. Vasta-aiheena nitraatti-infuusiolle on aorttastenoosi eli aorttaläpän ahtauma. Selkeästi diagnosoidussa oikean kammion infarktissa, nitraatti-infuusiota ei aloiteta. (Käypä hoito -suositus 2014a; Silfvast 2016.)

Jos rintakipupotilaan verenpaine ja syke ovat korkeat ja periferian lämpötila on normaali, potilaalle annetaan beetasalpaajaa, esimerkiksi metoprololia i.v:sti. Jos verenpaine on matala ja syke alle 45 kertaa minuutissa sekä periferian lämpötila normaali tai madaltunut, annetaan verenpaineen ja sykkeen korjaamiseksi atropiinia i.v:sti. (Käypä hoito -suositus 2014a; Silfvast 2016.)

4.3 Muut tutkimukset ja hoitomuodot

Rintakipuisella tärkeimmät laboratoriotutkimukset ovat CK-MBm ja P-TnT ja PVK eli perusverenkuva. Hapen puutteesta kärsivä sydänlihaskuoli vapauttaa verenkiertoon entsyymejä, joita kutsutaan sydänlihaskuoliaineksi. CK eli kreatiini-kinasi, LD eli laktatidehydrogenaasi, myoglobiini ja troponiini I ja T ovat sydänentsyymejä. Mittaamalla entsyymejä saadaan selville mahdollinen sydänlihaskuoli ja sen laajuus. Vaurioituneen sydänlihaskun paranemista voidaan seurata entsyymimittauksilla. Kun epäillään sydäntapahtumaa, otetaan ensisijaisesti verikokeita. Ensisijaiset merkkiaineet, joilla voi osoittaa sydänlihaskuolion, ovat CK-MBm sekä troponiinit (TnT-I ja TnT-T). Merkkiaineet tulee ottaa potilaalta heti sairaalaan tullessa ja 2–3 tunnin kuluttua uudelleen. Merkkiaineiden pitoisuudet veressä nousevat aikaisintaan 2-4 tunnin kulutta kuoliuksen jälkeen. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 186 - 187; Tierala & Mäki-Järvi 2015.)

Akuutin sepelvaltimotautikuoliuksen hoidoksi määrätään lääkkeitä EKG:n ja verikokeiden tulosten perusteella. Lisäksi voidaan tehdä sydämen varjoainekuoli, joka tehdään suuren vaaran potilaille mahdollisimman pian, viimeistään 2-3 päivän kuluttua. Tämän perusteella voidaan tehdä pallolaajennus tai ohitusleikkaus. Erittäin kiireellinen sydämen varjoainekuoli tehdään, jos potilas kärsii jatkuvasta rintakivusta lääkehoidosta huolimatta ja kipuun liittyy iskemiamuutoksia EKG:ssä. Pallolaajennus tai ohitusleikkaus ei poista lääkityksen tarvetta, vaan lääkehoito jatkuu. (Kettunen 2011c, 250; Käypä hoito -suositus 2014a.)

Reperfuusiohoito tarkoittaa sepelvaltimoita avaavaa hoitoa. Reperfuusiohoitomuotojen vaihtoehdot ovat liuotushoito ja pallolaajennus eli PCI. NSTEMI:n kohdalla osoitukset liuotushoidon hyödyllisyydestä ovat vähäiset, ja liuotushoitoon liittyvä aivoverenvuodon riski voi heikentää potilaan ennustetta. Hoitomuotojen valintaan vaikuttavat aika kivun alusta, verenkierron tila ja vasta-aiheet liuotushoidolle. Lääkäri päättää hoitolinjan EKG-lyödyksen perusteella. (Käypä hoito -suositus 2014a; Silvast 2016.)

STEMI:n reperfuusiohoidot ovat välittömästi diagnoosiin päästyä liuotushoito tai PCI. Reperfuusiohoidon valinta on kiireellisesti tehtävä päätös. Ensihoidossa viiveettä tapahtuvan liuotushoidon on todettu parantavan potilaan ennustetta. Liuotushoito voidaan antaa ensihoidon toimesta jo sairaalaan kuljetettaessa. Alueellinen protokolla ja lääkärin antamat hoito-ohjeet konsultaation perusteella ohjaavat hoidon etenemistä. STEMI-potilaille pallolaajennus tulee tehdä kahden tunnin kuluessa diagnoosista. Sairastetun infarktin jälkeen tarvitaan pitkä lääkehoito riippumatta tehdyistä hoitotoimenpiteistä. (Kettunen 2011c, 250; Käypä hoito -suositus 2014a; Silfvast 2016.)

4.4 Raportointi ISBAR:n mukaisesti

ISBAR on strukturoitu raportointimenetelmä. ISBAR tulee sanoista identify, situation, background, assessment ja recommendation. Se on yhdenmukainen ja selkeä tiedonvälityksen apuväline. ISBAR:n tarkoitus on, että potilaasta tarvittava tieto saadaan tiiviiseen ja selkeään muotoon. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2014, 105.) Alun perin menetelmän on ollut tarkoitus parantaa lääkärin ja hoitajan välistä viestintää tilanteissa, joissa hoitaja on tarvinnut lääkärin neuvontaa potilaan hoidossa. Menetelmä sopii useisiin eri tilanteisiin, kuten puhelimen välityksellä tehtävään neuvon pyytämiseen ja antamiseen. Vaikka raportoinnin selkeyttämiseksi on olemassa useita työkaluja, eniten tutkittu menetelmä on ISBAR. (Tamminen & Metsävainio 2015.)

Jotta kaikki potilasta hoitavat osapuolet saavat saman käsityksen potilaan tilasta, tulee raportoitavan tiedon olla oikeaa, riittävää, rajattu oikeisiin ja tarpeellisiin asioihin, sekä käsitelty oikeaan aikaan. Raportoitaessa on tärkeää huomioida, että raportin antaja käyttää selkeää kieltä ja antaa tilaa raportin vastaanottajalle tarkentaviin kysymyksiin. Raportin antajan on varmistettava, että hänet on ymmärretty oikein. (Ahonen ym 2014, 105). ISBAR-menetelmä on kerrottu tarkemmin taulukossa 6.

Taulukko 6. ISBAR-menetelmä. (Mukaillen Ahonen ym. 2014, 105; Tamminen & Metsävainio 2015.)

I	Identify (tunnistus)	Raportoijan nimi ja mistä soittaa, potilaan nimi, ikä ja henkilötunnus
S	Situation (tilanne)	Raportoinnin syy, tilanne miksi soitetaan
B	Background (tausta)	Nykysairaudet, aikaisemmat sairaudet, allergiat, tehdyt toimenpiteet
A	Assessment (nykytilanne, arvio)	Oleelliset asiat potilaan tilasta, esimerkiksi vitaalielintoiminnot
R	Recommendation (toimintaehdotus)	Kerrotaan toimintaehdotus, esimerkiksi potilaan tarkkailu, lääke- tai nestehoito, otettavat laboratoriokokeet

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä hoitotyön opiskelijan valmiuksia rintakipupotilaan tutkimisessa ja hoidossa sekä kehittää ammatillista osaamista nykyisten hoitosuosituksen mukaisesti. Opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa kaksi opetusvideota rintakipupotilaan tutkimisesta ja ensihoidosta Karelia-ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelmaan opetustarkoitukseen. Videoiden tavoitteena oli, että hoitotyön opiskelijat tunnistavat sydänperäisen rintakivun oireet, osaavat rintakipupotilaan systemaattisen tutkimisen sekä rintakivun akuutin vaiheen hoidon. Teoriassa käsitellään rintakivun yleisimmät aiheuttajat, rintakipupotilaan tutkiminen ja hoito.

6 Opinnäytetyön toteutus

Jokaisen ammattikorkeakouluopiskelijan opintoihin kuuluu opinnäytetyö, joka on laaja opintokokonaisuus ja josta vastaa opiskelija. Opinnäytetyöstä saa 15 opin-

topistettua, mikä on noin 400 työtuntia. Opinnäytetyö pitää sisällään oppimisprosessin, jossa opiskelija kehittyy ja soveltaa opittuja tietoja ja taitoja työelämässä. Prosessi jaetaan kolmeen eri vaiheeseen, joita ovat suunnitelma, toteutus ja raportointi. (Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöryhmä 2016.)

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakouluissa opinnäytetyö voidaan tehdä tutkimuksellisenä tai toiminnallisena. Kokemuksen ja toiminnan mukana syntyvä oppiminen on useille ihmisille tärkeää ja antaa uusia oppimisen kokemuksia. Olemme usein mukana tietämättämme tilanteissa, joissa syntyy uusia kokemuksia, ajatuksia, näkökulmia ja arvioita. Toiminnallinen opinnäytetyö vastaa alan tarpeisiin, jossa keskeisimpinä ja tärkeimpinä asioina nousevat esiin taidot, käytännöllisyys sekä sovellettavuus. (Vilkkä & Airaksinen 2003.) Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen.

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu aina produkti eli tuotos sekä kirjallinen raportti. Tuotos voi olla esimerkiksi opas tai esite, tapahtuma tai video. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotos tehdään yleensä tietylle kohderyhmälle. Esimerkiksi tuote, opas tai tapahtuma tehdään jonkun käyttöön. (Vilkkä & Airaksinen 2003.) Tämän opinnäytetyön tuotos on video.

6.2 Opetusvideo

Kun opiskelijalle asia on ennestään tuntematon ja asian oppiminen on tarpeellista, tulee opittava asia esittää konkreettisesti, jotta opiskelija tietää, mihin on pyrkimässä. Uuden asian oppimisessa malli on varsinkin alkuvaiheessa tärkeä oppimisen edistäjä. Mallin antamisessa voidaan käyttää esimerkiksi opetusvideoita. (Salakari 2007, 71.) Opetusvideoita hyödynnetään opetuksessa havainnollistamaan ja elävöittämään asioita. Liian pitkä video ei herätä mielenkiintoa katsojissa, joten videon tulisi olla napakka. Hyvä video on havainnollistava, vakuuttaa katsojan aiheesta sekä saa aikaan mielikuvia. (Keränen & Penttinen 2007,

197-198). Nykyään opetusvideot ovat suosittuja. Opetusvideo kertoo, kuinka jokin asia tehdään. Opetusvideo näyttää tehtävän asian eri vaiheet selostettuna. Opetusvideoita hyödynnetään niin koulutuksessa kuin vapaa-ajan toimien harjoittelussa. (Jones 2003, 246.)

Videon tyypistä riippumatta kaikkien hyvien videoiden taustalla on käsikirjoitus. Opetusvideoissa käsikirjoitus jakaa aiheen selkeisiin vaiheisiin, joiden tarkoitus on auttaa opiskelijaa seuraamaan koko prosessi oikeassa ja selkeässä järjestyksessä. Käsikirjoituksen on tarkoitus pitää videon juoni yllä läpi videon. Käsikirjoittajan on tärkeää muistaa, ettei käsikirjoitukseen jää aukkoja. Asiantuntijuus voi aiheuttaa sen, että joitakin itselle täysin selviä asioita jää mainitsematta videolla. Tämän seurauksena videon tietoperustaan jää aukkoja, jolloin opiskelija ei saa kattavaa kokonaiskuvaa tilanteesta eikä opi oikeaa toimintaprotokollaa. (Jones 2003, 246.)

Ennen videon valmistumista käydään läpi useita eri vaiheita. Aluksi tehdään ennakkosuunnitelma, jonka aikana valmistetaan käsikirjoitus ja tuotantosuunnitelma. Kun ennakkosuunnitelma on tehty, pystytään siirtymään videon tuotantovaiheeseen. Tuotantovaiheessa kerätään tarvittava materiaali videota varten, eli äänitykset, kuvaukset ja mahdolliset tarvittavat tehosteet. Kun materiaali on kerätty, siirrytään jälkiselvittelyvaiheeseen. Jälkiselvittelyvaiheessa video käsitellään valmiiksi eli editoidaan esimerkiksi tietokoneen avulla. (Keränen & Penttinen 2007, 198.)

6.3 Opinnäytetyön tiedonhaku

Opinnäytetyön teoriaosuus on koottu luotettavista lähteistä. Tiedonhakua on tehty järjestelmällisesti alkaen tiedon tarpeen määrittelystä, eli siitä, millaista tietoa tarvitaan teoriaosuuteen. Tiedonhaun suunnitteluun ja hakuun käytettiin paljon aikaa, jotta saatiin karsittua aiheeseen kuulumattomat lähteet pois. Haun aikana aihe tarkentui entisestään.

Tietoa on haettu sähköisistä tietokannoista kuten Cinahlista, Pubmedista, Terveysportista, Finnasta sekä Medicistä. Työssä on käytetty useita saatavilla olleita Käypä hoito -suosituksia. Tiedon haun aikana tehtiin manuaalihakua Hoitotiede- ja Tutkiva hoitotyö -lehtiin, mutta tarvittavaa tietoa ei löytynyt.

Tietoa etsittiin aiheeseen kuuluvilla peruskäsitteillä. Käsitteitä olivat muun muassa heart attack, chest pain, coronary artery disease, patient encounter, drugs, medication, myocardial infarction, kohtaaminen, vuorovaikutus, potilas, sydän ja rintakipu. Edellä mainittuja peruskäsitteitä katkaistiin ja sanoja yhdistettiin, jolloin saatiin lisää mielenkiintoisia lähteitä. Tietoa rajattiin vuosiluvun mukaan aikavälille 2010-2016. Työhön haettiin mahdollisimman tuoretta teorian tietoa. Ensisijaisina vaihtoehtoina olivat vertaisarvioidut ja tutkitut artikkelit.

Tämän jälkeen haun tulokset silmäiltiin läpi, poimittiin uusien lähteiden asiansanoja ja muokattiin hakua uudelleen uusien sanojen avulla. Kotimaisia tutkittuja ja vertaisarvioituja lähteitä oli niukasti saatavilla, mutta ulkomaisia lähteitä löytyi paremmin tietoperustaan. Tiedon luotettavuutta pohdittiin kriittisesti koko tiedon haun ja tietoperustan kirjoittamisen ajan. Lähteinä pyrittiin suosimaan erityisesti tieteellisiä eli alkuperäisartikkeleita, mutta työhön sopivia artikkeleita oli melko niukasti saatavilla. Lähteinä käytettiin uusimpia oppikirjoja, jotta saatiin ehjä, laadukas ja asiantunteva tietoperusta aiheesta.

6.4 Opetusvideon suunnittelu

Tietoperustan luomisen aikana toimeksiantajan kanssa suunniteltiin yhdessä, millaiset opetusvideot ovat tarpeelliset. Videon 1 suunniteltiin sisältävän katkeamatonta kuvaa rintakipupotilaan oireista, kohtaamisesta ja systemaattisesta tutkimisesta sekä akuutin vaiheen hoidosta. Videon 2 suunniteltiin koostuvan ensimmäisen videon eri vaiheista sisältäen tekstein tarkennettuja still-kuvia. Tämän opinnäytetyön tuotoksen eli opetusvideoiden kohderyhmänä olivat hoitotyön opiskelijat. Videot suuntautuivat erityisesti akuuttihoitotyön opintoihin, joissa pe-

rehdytään tarkemmin akuutisti sairaiden potilaiden hoitoon. Kyseisissä opinnoissa ei ole ollut aiemmin käytettävissä opetusmateriaalia videomuodossa rintakipupotilaan tutkimisesta ja ensihoidosta.

Akuuttihoitotyön kurssi ajoittuu hoitotyön opiskelijoilla opintojen loppupuolelle. Tästä johtuen videolle ei asetettu tavoitteeksi esittää kaikkia teknisiä suorituksia vaiheittain, vaan tavoiteltiin sujuvan kokonaisuuden luomista, jossa pääpaino oli rintakipupotilaan kokonaisvaltaisessa tutkimisessa ja hoidossa.

Työn aloitusvaiheessa sovittiin, että videolle etsitään ulkopuolinen kuvaaja ja editoija. Opetusvideon kuvaamiseen ja editointiin etsittiin yhteistyökumppania aktiivisimmin syyskuusta 2016 marraskuun 2016 alkuun saakka. Käsikirjoituksen laatimisen aikana löytyi henkilö, joka oli valmis editoimaan opetusvideon. Kuvaamiseen hänellä ei ollut aikaa, joten video päädyttiin kuvaamaan itse. Tarvittava välineistö kuvaamista varten löytyi opinnäytetyön tekijöiltä.

Kuvaukset suunniteltiin toteutettavaksi Karelia-ammattikorkeakoulun simulaatio-tilassa. Simulaatio-tilassa oli valmiina tarvittava välineistö potilaan tutkimiseen ja hoitoon lukuunottamatta nitraattisuihketta sekä asetyylisalisyylihappo-valmistetta. Puuttuneet lääkeaineet saatiin hankittua yhteistyötaholta kuvauspäiväksi. Tilan valaistus selvitettiin, ja sen todettiin olevan sopiva videon kuvaamiseen.

6.5 Opetusvideon toteutus

Ensimmäinen vaihe toiminnallisesta osuudesta oli käsikirjoituksen laatiminen. Työssä haluttiin panostaa selkeään ja hyvään videon käsikirjoitukseen (liite 1). Aiemmin hankitun tiedon perusteella onnistuneen opetusvideon edellytys on hyvä käsikirjoitus. Käsikirjoituksesta tehtiin tarkka, millä pyrittiin helpottamaan kuvausten sujuvuutta. Käsikirjoitus jaettiin useaan kohtaukseen ja kaikki käsikirjoituksessa käytetty materiaali otettiin opinnäytetyön tietoperustasta. Käsikirjoitusta tehdessä pidettiin tiiviisti yhteyttä toimeksiantajaan, jonka ohjeiden mukaan käsikirjoitusta parannettiin ja saatiin vastaamaan toimeksiantajan tarvetta. Käsikirjoitusta

tuksen tekemisen ja videon toteutuksen suunnittelun aikana havaittiin, että videosta tulisi selkeämpi, jos videolla näkyisi toiminta, ja kertoja kertoisi videon tapahtumien kulun. Käsikirjoituksen laatimisen aikana tehtiin selkeä roolien jako videota varten sekä sovittiin, että kertoja on yksi opinnäytetyön tekijöistä.

Ennen videon virallista kuvauspäivää testattiin käsikirjoituksen toimivuus. Karelia-ammattikorkeakoulusta varattiin simulaatio-tila, jossa harjoiteltiin videolla näkyvä toiminta sekä kertojan osuus. Kohtauksia harjoitellessa todettiin, että käsikirjoitus oli toimiva ja kertojan puhe suhteessa videolla näkyvään toimintaan sopivan mittainen. Harjoittelemisen yhteydessä saatiin selville kaikki videolla tarvittava välineistö. Tämän jälkeen pystyttiin varaamaan ja hankkimaan puuttuvat välineet, kuten nitraatti-suihke ja asetyylisalisyylihappo, virallista kuvauspäivää varten valmiiksi. Esivalmisteluiden ajateltiin helpottavan kuvauspäivän sujuvuutta.

Opetusvideon kuvaus tapahtui simulaatio-tilassa Karelia-ammattikorkeakoululla 2.12.2016. Paikalla olivat opinnäytetyön tekijät sekä kuvausavuksi saatu hoitotyön opiskelija. Videon kuvaaminen onnistui hyvin ja kohtaukset saatiin kuvattua muutamilla otilla. Kuvauksen kulkua helpotti se, että tekijät olivat harjoitelleen samassa tilassa videolle tulevia asioita jo ennen varsinaista kuvauspäivää. Kuvauspäivänä haasteeksi muodostui sopivan kuvakulman löytäminen. Koska tekijöillä tai kuvaajalla ei ollut videoinnista aiempaa kokemusta, oli haastava arvioida, mistä kuvakulmasta tai miltä etäisyydeltä oli parasta kuvata opetusvideolle tulevaa toimintaa. Päädyttiin kuvaamaan ottoja eri etäisyyksiltä ja kuvakulmista, jolloin videon editoija pystyi valitsemaan videota parhaiten palvelevat otokset. Todettiin, että koulun tilat eivät olleet sopivat kertojan puheen nauhoittamiseen. Opetusvideon kertojan osuudet nauhoitettiin kertojan kotona, jolloin nauhoitettu ääni ei kaikunut, ja taustääänet saatiin minimoitua. Still-kuvat tehtiin käsikirjoituksen mukaan PowerPoint-ohjelmalla ennen editoijan tapaamista.

Editoija tavattiin 5.12.2016, jolloin hänelle luovutettiin kuvattu video- ja äänimateriaali. Editoijalle kerrottiin toiveista ja ideoista opetusvideoon. Editoija piti ideoista, ja uskoi videon editoimisen olevan käsikirjoituksen avulla helppoa. Editoija lupasi videon valmistuvan 7.12.2016 mennessä.

Opetusvideota ei saatu editoituna sovittuun määräaikaan. Editoiija lupasi videon valmiiksi 8.12.2016, mutta videota ei saatu tuolloinkaan. Opinnäytetyö seminaari 9.12.2016 oli sovittu ehdottomaksi määräpäiväksi videon valmistumiselle, jotta video voitaisiin esittää opponijalle ja yleisölle. Videota ei saatu edelleenkään seminaariin esitettäväksi, jolloin päätettiin, että video editoidaan itse ja päätös ilmoitettiin editoijalle.

Editointipäiväksi sovittiin 21.12.2016 ja 29.12.2016, jolloin tavoitteena oli saada video valmiiksi. Editointi osoittautui hyvin haastavaksi, sillä tekijöillä ei ollut aiempaa kokemusta siitä. Editoinnin aikana huomattiin, että videomateriaalia olisi tarvittu enemmän täydentämään videota. Kertojan äänen liittäminen videoon jälkikäteen osoittautui haastavaksi. Kertojan osuus ei täsmännyt täysin liikkuvan kuvan kanssa, joten ääntä jouduttiin käsittelemään paljon. Videon äänen ja kuvan yhteensovittaminen ei valmiissa videossa vastannut täysin odotuksia. Sen ei todettu kuitenkaan vaikuttavan videon ymmärrettävyyteen. Videolle haluttiin alunperin mahdollisimman paljon toimintaa, mutta se ei ollut mahdollista videon pituuden puitteissa.

6.6 Opetusvideon arviointi

Palautetta pyydettiin toimeksiantajalta jo käsikirjoituksen laatimisen aikana. Palaute toimeksiantajalta oli tärkeää tarkan ja selkeän suunnitelman laatimiseksi videota varten. Toimeksiantajan palautteen perusteella videon sisältöä täydennettiin.

Videoiden valmistuttua palautetta pyydettiin toimeksiantajalta, kymmeneltä hoitotyön opiskelijalta sekä kolmelta ensihoidossa työskentelevältä hoitajalta. Hoitotyön opiskelijoilta pyydettiin kirjallista palautetta palautelomakkeella (liite 2) ja ensihoidossa työskenteleviltä vapaata palautetta. Kirjallisen palautteen avulla pyrittiin selvittämään opiskelijoiden mielipide videoiden kestosta, kehitettävistä asioista, videoiden rakenteesta, oppimisen tukemisesta, opittavien asioiden hah-

mottamisesta sekä ymmärrettävyydestä. Ensihoidon työntekijöiltä pyydettiin sähköpostin välityksellä palautetta videosta. Heitä pyydettiin keskittymään erityisesti videon sisällön oikeellisuuteen ja selkeyteen.

Toimeksiantajan palaute oli lyhyt ja ytimekäs. Toimeksiantaja kehui videota hyväksi ja informatiiviseksi sekä opetuskäyttöön sopivaksi. Videolla EKG otettiin koahasennossa. Tästä mainittiin toimeksiantajalle jo ensimmäisen videon valmistuttua ja toimeksiantaja hyväksyi menettelyn. Opiskelijoiden palaute oli pääosin positiivista, suurin osa kehui järjestelmällistä ja loogista videon etenemistä. Osalle opiskelijoista videoiden tiedon määrä tuli yllätyksenä ja sisäistääkseen nähdyn ja kuullun informaation, joutuivat he välillä keskeyttämään katsomisen. Palautteessa tuli esille, olisiko videon tietosisältöä voinut vielä tiivistää. Erään palautteen mukaan kerronta ja kuva eivät kohdanneet täysin, tosin tämän ei oltu todettu vaikuttavan loogisuuteen.

Ensihoidon työntekijät kehuivat videota napakaksi tietopaketiiksi, jossa tuli ilmi olennaisimmat asiat rintakipupotilaan tutkimisesta ja ensihoidosta. Ensihoidon työntekijät kertoivat videon olleen looginen, selkeä ja tunnelmaltaan sopivan rauhallinen. Kertojan osuus oli heidän mielestään rauhallinen ja selkeä. Muutosehdotuksia tuli aiemmin mainittuun EKG:n ottamiseen. EKG tulisi ottaa selällään, jos potilas ei kärsi vaikeasta hengenahdistuksesta. Jos EKG otetaan muussa asennossa tai kytkennät poikkeavat, tästä tulee laittaa merkintä rekisteröintiin. Palautteessa mainittiin, että EKG rekisteröinti tulisi ottaa herkästi diabetespotilailta, koska infarkti voi oireilla moninaisesti, kuten ikääntyneillä. Palautteessa keuhuttiin videon kokonaisuutta hyväksi.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön pohdintaosuudessa työn toteutusta ja tuloksia suhteutetaan niin tietoperustaan kuin ammatilliseen kenttään. Opinnäytetyön sisältöä ja tuloksia

verrataan työlle annettuihin tavoitteisiin. Pohdinnassa työn menetelmää ja lähestymistapaa arvioidaan tarkasti, sekä analysoidaan työn eettisyyttä ja luotettavuutta. (Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöryhmä 2016.)

Pohdinnassa tekijät voivat pohtia omaa ammatillista kasvua ja oppimista työn aikana. Pohdinnan tulisi päättyä jatkotutkimus- ja kehittämisideoihin. Tässä yhteydessä tulisi työn merkitys suhteuttaa ammatilliseen ja yhteiskunnalliseen kontekstiin. (Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöryhmä 2016.)

7.1 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyö aloitettiin opparistartilla ja aiheen valinnalla toukokuussa 2016. Toimeksianto opinnäytetyölle saatiin Karelia-ammattikorkeakoululta (liite 3). Valmis aihe valittiin toimeksiantajan kahdesta vaihtoehdosta. Molemmat vaihtoehdot suuntautuivat akuuttihoitotyöhön. Tämän opinnäytetyön tekijät ovat kiinnostuneita akuuttihoitotyöstä, jonka seurauksena kyseisen aiheen valinta tuntui luonnolliselta ja mielekkäältä. Opinnäytetyön aiheeksi päädyttiin valitsemaan rintakiputilaan tutkiminen ja ensihoito. Aihe koettiin tärkeäksi ammatillista kasvua ajatellen. Toiminnallinen opinnäytetyö tuntui luontevalta valinnalta, koska se mahdollisti opitun asiantuntijuuden jakamisen opetusvideon muodossa.

Loppukeväästä 2016 tehtiin tiedonhakusuunnitelma. Tiedonhakusuunnitelman aikana aihe rajautui lähes lopulliseen muotoon. Kesän 2016 aikana etsittiin lähteitä ja pohdittiin niiden käytettävyyttä ja luotettavuutta. Syksyllä 2016 aloitettiin tietoperustan kirjoittaminen. Tietoperustan kirjoittamisen aikana käytiin tiiviisti opinnäytetyön ohjauksessa, sekä tavattiin toimeksiantajaa. Ohjauksesta oli hyötyä tietoperustan rakenteen ja sisällön jäsentämiseen, sekä ohjauksesta saatiin tukea ja kannustusta työn tekemiseen. Hyväksi koettiin, että seuraavaa ohjauskertaa varten sovittiin aina selkeästi, mitä opinnäytetyölle piti tehdä ohjauskertojen välissä. Toimeksiantajan tapaamisen aikana aihe tarkennettiin lopulliseen muotoonsa ja alkuperäisestä ajatuksesta poiketen sovittiin yhden videon sijaan tehtävän kaksi videota.

Varsinainen työn produkti toteutettiin marras-joulukuussa 2016. Tänä aikana laadittiin käsikirjoitus yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Käsikirjoitusta muokattiin usean kerran. Videomateriaalit kuvattiin editointia varten joulukuussa 2016. Videon kuvaaminen sujui ongelmitta.

Videon valmistuminen viivästyi editoinnin aikataulumuutosten vuoksi. Lopulta editointi tehtiin itse. Tähän kului suunniteltua enemmän aikaa, koska aiempaa editointikokemusta ei ollut. Editointi saatiin valmiiksi 29.12.2016. Tarkoituksena oli saada kerättyä palaute tehdyistä videoista jo joulukuussa 2016, mutta palautteen keräys siirtyi tammikuulle edellä mainituista viivästyksistä johtuen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä hoitotyön opiskelijoiden valmiuksia rintakipupotilaan tutkimisessa ja hoidossa, sekä kehittää ammatillista osaamista nykyisten hoitosuositusten mukaisesti. Videosta kerätyn palautteen perusteella tarkoitus täyttyi. Videoista tuli informatiiviset ja selkeät. Tämän opinnäytetyön tehtävä oli kahden opetusvideon tuottaminen. Opinnäytetyölle asetettu tehtävä saavutettiin. Videoiden tavoitteena oli, että hoitotyön opiskelijat tunnistavat sydänperäisen rintakivun oireet, osaavat rintakipupotilaan systemaattisen tutkimisen, sekä rintakivun akuutin vaiheen hoidon. Kerätyn palautteen perusteella videolla esitettiin selkeästi ja tiiviisti kaikki vaiheet rintakipupotilaan tutkimisessa ja hoidossa. Palautteiden perusteella videot edistivät aiheen oppimista. Tämän opinnäytetyön teoriaosuudessa käsiteltiin rintakivun yleisimmät aiheuttajat, rintakipupotilaan tutkiminen, sekä hoito. Opinnäytetyön teoriaosuutta muokattiin läpi prosessin, virheitä havaittaessa, palautetta saadessa sekä toteutusvaiheen aikana. Näin teoriaosuus saatiin mahdollisimman tarkaksi ja kattavaksi videon toteutusta varten.

Opinnäytetyön toteutus toiminnallisena todettiin sopivaksi tähän opinnäytetyöhön. Opinnäytetyö kehittää sairaanhoitajaopiskelijoiden käytännön taitojen osaamista rintakipupotilaan tutkimisessa ja hoidossa. Tuotoksen eli videoiden taustalla on luotettavista lähteistä laadittu tietoperusta, jonka mukaisesti videot on toteutettu. Tekijöillä oli tutkiva ja kehittävä ote opinnäytetyön aloittamisvaiheesta työn valmistumiseen saakka. Tämä näkyy työssä siten, että aiheen lähteistöön

on perehdytty perusteellisesti ja tuotettu puuttuva opetusmateriaali videon muodossa kyseisestä aiheesta. Tietoperustan luomisen aikana, tekijät pohtivat kriittisesti lähteiden valintaa, sekä asian kerrontaa. Asioiden kerronta omin sanoin asiasisällön muuttumatta oli ajoittain haastavaa. Opinnäytetyössä onnistuttiin luomaan hajallaan olevasta aineistosta selkeä kokonaisuus.

Videoita pohdittiin kriittisesti näiden valmistuttua. Videomateriaali olisi voinut olla kuvallisesti laadukkaampaa. Tähän olisi auttanut tietokoneen ottaminen kuvaus-tilanteeseen, jolloin materiaalit olisi siirretty välittömästi koneelle ja kuvan laatu olisi voitu todeta heti. Kuvauksen jälkeen kuvamateriaalin laatu tarkastettiin vain videokameran pieneltä näytöltä, jolloin kuvamateriaali näytti selkeältä, mutta tietokoneelta katsottuna kuvamateriaalin todettiin olevan osittain sumeaa. Kertojan osuutta olisi voinut olla enemmän, jolloin kuva ja ääni olisivat kohdanneet paremmin. Edellä mainitut seikat eivät kuitenkaan vaikuttaneet videon ymmärrettävyyteen, joten videot hyväksyttiin sellaisenaan. Tekijät olivat tyytyväisiä videoihin, ja saatu palaute vahvisti videoiden laadukkuuden.

Opinnäytetyön viimeistelyvaiheessa pohdittiin, olisiko jotain kannattanut tehdä toisin. Todettiin, että opinnäytetyö olisi valmistunut nopeammin, jos jo työn alitusvaiheessa olisi ollut videon editointiin sitoutunut editoija. Editoijan etsiminen työn aikana oli haastavaa ja hidasti työn etenemistä. Tuotoksen osalta pohdittiin, olisiko videot ollut järkevämpää tehdä siten, että ensin olisi kuvattu kaikki kuvamateriaali ja vasta tämän jälkeen äänitetty kertojan osuus. Tällöin kuva ja ääni olisi saatu videoilla kohtaamaan paremmin.

Opinnäytetyön tekeminen oli antoisaa, vaikka haasteilta ei välttytty. Elokuussa 2016 oli haastavaa löytää yhteistä aikaa työn tekemiselle kaikkien opinnäytetyöntekijöiden ollessa samanaikaisesti harjoittelussa. Tietoperustaa tehtiin tuona aikana itsenäisesti kukin tahoillaan, jolloin työn eteneminen oli hidasta. Työn etenemistä hidasti vielä marraskuun alussa puuttunut opetusvideon editoija. Kun editoija opetusvideolle löydettiin, työtä saatiin vietyä eteenpäin sujuvasti. Editoinnissa ilmenneet ongelmat aiheuttivat aikataulu viivästystä sekä hidastivat työn etenemistä joulukuussa. Editointi toteutettiin lopulta itse, ja lopputulokseen oltiin tyytyväisiä, vaikka video ei ollut ammattilaisen editoima.

Opinnäytetyön tekemisen aikana tekijöiden ammatillinen kasvu on ollut huomattavaa; yhteistyötaidot, luotettava tiedonhankinta, tiedot ja taidot rintakipuisen potilaan haastattelusta, tutkimisesta ja ensihoidosta ovat kehittyneet. Opinnäytetyön tekeminen pienryhmänä koettiin vahvuudeksi ja työskentely opetti ryhmätyötaitoja. Opinnäytetyön tekeminen on kasvattanut lisäksi pitkäjänteisyyttä.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Toiminnallisen opinnäytetyön luotettavuutta arvioitaessa voidaan käyttää laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointi kriteereitä (Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöryhmä 2016). Useiden tutkijoiden näkemykset laadullisen tutkimuksen luotettavuuden tärkeimmistä arviointikriteereistä ovat uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys (Kylmä & Juvakka 2007, 127).

Vahvistettavuudella tarkoitetaan tutkimusprosessin tarkkaa kirjaamista ja raportointia niin, että tutkimusta pystytään seuraamaan siihen osallistumatta (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Tässä opinnäytetyössä prosessi on kuvattu mahdollisimman tarkasti. Prosessin aikana on pidetty päiväkirjaa tiedonhausta ja prosessin etenemisestä, joten vahvistettavuus on toteutunut. Vahvistettavuutta olisi lisännyt opinnäytetyön liitteeksi laadittu tiedonhaun taulukko. Taulukkoa ei saatu laadittua, koska tiedonhaun päiväkirjasta eivät käyneet ilmi hakutulosten tarkat lukumäärät.

Reflektiivisyyden edellytys on, että tutkija tunnistaa oman lähtökohtansa suhteessa tutkimukseen ottaen huomioon omat vaikutuksensa aineistoon ja tutkimusprosessiin. Nämä tulee raportoida tutkimusraporttiin. (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Opinnäytetyön aloitusvaiheessa tekijöiden kokemus rintakipupotilaan ensihoidosta oli vähäinen, joten tieto aiheesta hankittiin perehtymällä huolellisesti opinnäytetyön lähteisiin ennen tietoperustan kirjoittamista. Tekijät ovat ulkoistaneet itsensä työstä ja tarkastelleet sitä objektiivisesti. Tekijöiden asenteet tai oletukset eivät nouse esille työssä, vaan tietoperusta on luotu luotettaviin lähteisiin perustuen.

Siirrettävyys tarkoittaa, että tutkimuksen tulokset voidaan siirtää mihin tahansa ympäristöön tutkimusraportin perusteella (Kylmä & Juvakka 2007, 129; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198). Tässä opinnäytetyössä kuvattiin opetusvideon suunnittelu ja toteutus tarkasti, joten työn perusteella pystyisi järjestämään samanlaisen tilanteen ja kuvaamaan videot uudelleen muiden kuin opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Työhön liitettiin videon käsikirjoitus ja videon kuvausprosessi kerrottiin tarkasti Opinnäytetyön prosessi -otsikon alla.

Uskottavuudella tarkoitetaan tulosten kuvaamista seikkaperäisesti niin, että lukija ymmärtää, miten prosessi on edennyt (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198). Tässä opinnäytetyössä uskottavuus otettiin huomioon siten, että koko prosessin kulku kuvattiin yksityiskohtaisesti. Opinnäytetyön uskottavuutta edistivät säännöllinen opinnäytetyön ohjauksessa käyminen sekä opinnäytetyöpäiväkirja. Prosessin aikana saatiin arvokasta ja oikea-aikaista ohjausta, jotka auttoivat kehittämään työtä laadukkaammaksi. Opinnäytetyöpäiväkirja auttoi tarkastelemaan työn kulkua ja sujumista. Työssä kuvattiin virheet ja ongelmat rehellisesti.

Lähdekriittisyydellä tarkoitetaan lähdeaineiston kokonaisvaltaista arviointia esimerkiksi lähteen tuoreuden ja ajankohdan, kirjoittajan tai luotettavuuden perusteella (Vilkka & Airaksinen 2003, 72). Työn luotettavuutta lisäsi se, että työn aloitusvaiheessa tehtiin laaja tiedonhaku, jonka tuloksista käyttöön otettiin voimassa oleva, tutkittu tieto. Koko työn ajan suhtauduttiin kriittisesti käytettyyn lähdeaineistoon. Työssä käytettiin ajankohtaisia, vertaisarvioituja alkuperäisiä tutkimusartikkeleita. Tietoperustaa ei pystytty kirjoittamaan pelkästään artikkeleiden perusteella, joten tekemiseen käytettiin artikkeleiden lisäksi oppikirjoja. Oppikirjat tiedostettiin sekundäärlähteiksi, mutta tuoreet oppikirjat auttoivat muodostamaan ehjän tietoperustan. Lähteinä suosittiin Käypä hoito -suosituksia, tieteellisiä tutkimusartikkeleita ja oppikirjoja. Työssä käytettiin kahta 1990-luvulta olevaa lähdettä perusteella, ettei vastaavaa tietoa löytynyt muualta, eikä tehtyjen havaintojen mukaan tieto ollut vanhentunut. Työssä tarkasteltiin kriittisesti eri lähteistä löytyneitä arvoja, hoitomuotoja sekä tutkimista. Työssä kiinnitettiin huomiota lähteiden jäljitettävyyteen. Tekstiin tehtiin Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeiden mukaisesti lähdeviitteet, ja työssä on tarkka lähdeluettelo.

7.3 Opinnäytetyön eettisyys

Eettisyys on tieteellisen toiminnan ydin. Lukuisat päätöksenteko- ja valintatilanteet ohjaavat tutkimuseettistä pohjaa. Tutkimuksen etiikka jaetaan tieteensisäiseen ja ulkopuoliseen. Tieteen ulkopuolinen tutkimusetiikka käsittelee sitä, miten alan ulkopuoliset asiat vaikuttavat tutkimusaiheen valintaan ja miten asiaa tutkitaan. Tieteen sisäinen etiikka on yhteydessä kyseessä olevaan tieteen alan luotettavuuteen ja todellisuuteen. Eräänlaisena tutkimuksen kulmakivenä on se, ettei tutkimusaineistoa luoda tyhjästä tai väärennetä. Yksi tärkeistä kriteereistä on tuloksen hyödyllisyys, jolloin tuloksia pystytään hyödyntämään myöhemmin tulevaisuudessa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211-212, 218.)

Tässä työssä käytettiin asianmukaisia ja luotettavia lähteitä lääketieteen ja hoitotieteen alueelta. Opinnäytetyössä noudatettiin eettisiä ohjeita. Opinnäytetyön tuotoksena valmistuneiden opetusvideoiden hyödyllisyyttä pohdittiin ja niiden todettiin olevan hoitotyön opiskelijoille hyödyllinen oppimisen väline. Videoiden pohjalta opiskelijat näkevät toiminnan, jonka jälkeen he voivat itse harjoitella toimintaa oppitunneilla.

Plagiointi, eli tieteellinen varastaminen, on vastoin eettisiä periaatteita. Plagiointi on suoraan kopiointia tai toisen tuotoksen käyttämistä omana ilman lähdeviitteitä. Tuotosta saa lainata, kun lainaus kerrotaan omin sanoin sekä erotetaan alkupeäinen lähde ja lainattu teksti kirjoittajan itse tuotetusta tekstistä. Lainatusta tekstistä on tehtävä oikeaoppiset lähdeviittaukset. Lainsäädännöllä on suojattu tekijänoikeudet, ja tekijänoikeuksien rikkominen on rangaistava teko. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 173-174.) Urkund-ohjelman avulla Karelia-ammattikorkeakoulu valvoo lähteiden käyttöä ja ehkäisee plagiointia (Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöryhmä 2016, 33). Opinnäytetyö tehtiin Karelia-ammattikorkeakoulun ohjeita noudattaen. Tietoperusta tehtiin siten, että kirjoitettavaan asiaan luotiin asiantuntijuus perehtyen eri lähteisiin, jonka jälkeen asia kirjoitettiin omin sanoin yhdistellen eri lähteitä. Lähdeviittaukset tehtiin tarkasti ohjeiden mukaan ja ne on merkitty asianmukaisesti lähdeluetteloon.

7.4 Hyödynnettävyys ja jatkokehittämisideat

Rintakipupotilaan tutkiminen ja ensihoito -videoiden tarkoitus oli lisätä hoitotyön opiskelijoiden valmiutta kohdata, tunnistaa ja hoitaa rintakipupotilas. Videoiden tarkoitus oli koota voimassa olevien suositusten mukainen rintakipupotilaan hoito yhteen, ja näin auttaa hoitotyön opiskelijoita hahmottamaan kokonaisuutena rintakipupotilaan tutkiminen ja ensihoito.

Videoista on hyötyä akuuttihoidon opinnoissa, joissa syvennyttään välitöntä hoitoa tarvitsevien potilaiden hoitoon. Videot valmistavat opiskelijoita käytännön harjoitteisiin tunneilla ja työelämää. Videot tukevat akuuttihoidon opinnoissa myös muita osa-alueita kuin rintakipupotilaan hoitoa, sillä videoilla käsitellään potilaan haastattelu SOCRATES-mallin mukaan, potilaan tutkiminen ABCDE-protokollan mukaan ja raportointi ISBAR:n mukaisesti.

Kuten työssä aiemmin tuli esille, opetusvideo on suosittu menetelmä oppimisen tukena. Jatkossa voisi tutkia juuri tämän opetusvideon vaikutusta hoitotyön opiskelijoihin ja siihen, onko video pystynyt konkretisoimaan rintakipupotilaan tutkimisen ja hoidon opiskelijoille.

Koska nämä opetusvideot käsittelivät vain rintakipupotilaan tutkimisen ja ensihoidon, olisi mahdollista jatkossa tuottaa video rintakipupotilaan hoidosta akuutin vaiheen jälkeen. Tähän voisi sisällyttää esimerkiksi liuotushoidon toteuttamisen sekä potilaan ohjauksen liuotushoitoa varten, pallolaajennuksen ja potilaan valmistelun pallolaajennusta varten sekä kyseisten toimenpiteiden jälkiseurannan ja kotiutuksen.

Lähteet

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2014. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Alaspää, A. & Holmström, P. 2013. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 119 - 121.
- Alaspää, A. & Holmström, P. 2015a. Potilaan haastattelu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 122 - 124.
- Alaspää, A. & Holmström, P. 2015b. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 119 - 121.
- Cooper, S., Endacott, R. & Cant, R. 2010. Measuring non-technical skills in medical emergency care: a review of assessment measure. Open Access Emergency Medicine 2. 7-16. <http://journals.rcni.com/doi/pdfplus/10.7748/ns2012.02.26.26.43.c8972>. 24.10.2016.
- Duodecim lääketietokanta. 2016a. Klexane cum conservans 100 mg/ml inj, liuos. http://www.terveysportti.fi/terveysportti/laake.dlr_laake.valmiste?haku=klexane&id=13568. 19.10.2016.
- Duodecim lääketietokanta. 2016b. Plavix 300 mg tabl, kalvopääll. http://www.terveysportti.fi/terveysportti/laake.dlr_laake.valmiste?haku=klopidogreeli&id=EU/1/98/069/009. 19.10.2016.
- Erämies, T., Kuurne, S. & Marttila, P. 2013. Jännitysniska. Teoksessa Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.). Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 442 - 443.
- Eskola, M. & Laine, M. 2016. Antitromboottinen hoito epävakaa angina pectoriksessa ja sydäninfarktissa ilman ST-nousua (NSTEMI). Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 408 - 409.
- Eslick, G., Jones, M. & Talley, N. 2003. Non-cardiac chest pain: prevalence, risk factors, impact and consulting - a population based study. Alimentary Pharmacology and Therapeutics 17 (9), 1115 - 1124. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2036.2003.01557.x/full>. 17.10.2016.
- Fass, R & Achem, SR. 2011. Noncardiac chest pain: Epidemiology, Natural course and Pathogenesis. Journal of Neurogastroenterology and Motility 17 (2), 110 - 123. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3093002/>. 13.10.2016.
- Hartikainen, J. 2013. Sydäninfarktin hoidon tulokset ja kustannukset Suomessa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. http://www.duodecim-lehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo10788. 9.10.2016

- Heikkinen, R.-L. & Laine, T. 1997a. Kohtaamisen näkökulmia. Teoksessa Heikkinen, R.-L., Keskinen, T., Koskela, P., Lehto, R., Manninen, H., Tiainen, E. & Laine, T. (toim.). Hoitava kohtaaminen. Helsinki: Kirjayhtymä Oy, 7 - 15.
- Heikkinen, R.-L. & Laine, T. 1997b. Miten kohtaaminen hoitotyössä rakentuu?. Teoksessa Heikkinen, R.-L., Keskinen, T., Koskela, P., Lehto, R., Manninen, H., Tiainen, E. & Laine, T. (toim.). Hoitava kohtaaminen. Helsinki: Kirjayhtymä Oy, 136 - 145.
- Holmström, P. 2014. Rintakipupotilaan anamneesi. Duodecim oppiportti. <http://www.oppoportti.fi/op/sjt00875/do>. 21.10.2016.
- Holmström, P. & Puolakka, J. 2013a. Sydämen verenkiertoelimistön tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 130 - 137.
- Holmström, J. & Puolakka, J. 2013b. Hengityselimistön tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 124 - 129.
- Holmström, P. & Puolakka, J. 2015. Sydämen ja verenkiertoelimistön tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 130 - 150.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2010. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Jones, F. 2003. Digivideoijan käsikirja. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöryhmä. 2016. Opinnäytetyön ohje. Karelia-ammattikorkeakoulu. https://student.karelia.fi/fi/opinnot/oppari/opinnaytetyo_asiakirjakirjasto/Karelia_opinnaytetyon_ohje_03052016.pdf. 9.10.2016.
- Kettunen, R. 2011a. Rintakivun eli angina pectoriksen synty. Teoksessa Mäki-järvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. Sydänsairaudet. Helsinki: Kustannut Oy Duodecim, 263 - 264.
- Kettunen, R. 2011b. Äkillinen sydänperäinen rintakipu. Teoksessa Mäki-järvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. Sydänsairaudet. Helsinki: Kustannut Oy Duodecim, 269.
- Kettunen, R. 2011c. Sepelvaltimotaudin eri asteet. Teoksessa Mäki-järvi, M., Kettunen, R., Kivelä, A., Parikka, H. & Yli-Mäyry, S. Sydänsairaudet. Helsinki: Kustannut Oy Duodecim, 249 - 250.
- Kettunen, R. 2014a. Sepelvaltimotauti. Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00077. 20.9.2016.
- Kettunen, R. 2014b. Sydäninfarkti. Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00086. 20.09.2016.
- Kettunen, R. 2014c. Sepelvaltimokierto ja sepelvaltimoiden anatomia. Kustannus Oy Duodecim. http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00010. 10.08.2016.
- Kettunen, R. 2014d. Sydäninfarktin aiheuttamat vauriot ja toipuminen. Kustannus Oy Duodecim. http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00114. 26.10.2016.

- Kettunen, R. & Talvensaari, T. 2009. Akuutin rintakipupotilaan kliininen tutkiminen. Suomen lääkäri-lehti 46. 3951 - 3954. <http://www.fimnet.fi/tietopalvelu.karelia.fi/cl/laakarilehti/pdf/2009/SLL462009-3951.pdf>. 19.10.2016.
- Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WSOYpro.
- Kjell, N. & Mäkijärvi, M. 2016. Normaali EKG. Teoksessa Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 124.
- Kuisma, M. & Holmström, P. 2013. Rintakipu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 331 - 354.
- Kuisma, M. & Holmström, P. 2015. Rintakipu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 331 - 355.
- Kuuri-Riutta, A. 2008a. Kivunhoito. Teoksessa Castren, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 237 - 248.
- Kuuri-Riutta, A. 2008b. Sydänperäisen rintakivun ja erilaisten rytmihäiriöiden hoito. Teoksessa Castren, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 287 - 305.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kytö, V., Lehtonen, J. & Lommi, J. 2016. Myokardiitin etiologia ja diagnostiikka. Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 880 - 883.
- Käypä hoito -suositus. 2011. ST-nousuinfarkti. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=hoi50091>. 19.8.2016.
- Käypä hoito -suositus. 2014a. Sepelvaltimotautikohtaus: epästabili angina pectoris ja sydäninfarkti ilman ST-nousuja. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi04058>. 20.8.2016.
- Käypä hoito -suositus. 2014b. Sydäninfarktin diagnostiikka. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi04050>. 2.11.2016.
- Käypä hoito -suositus. 2015. Stabiili sepelvaltimotauti. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50102>. 20.08.2016.
- Käypä hoito -suositus. 2016. Laskimotukos ja keuhkoembolia. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50022>. 5.10.2016.
- Lahti, H. 2014. Sydämeen sattuu - vai sattuuko? Hyvä Terveys. http://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/terveys/sydameen_sattuu_vai_sattuuko. 25.10.2016.
- Laine, M. 2014. Sydänsairauksien oireet. Kustannus Oy Duodecim. http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00193. 25.10.2016.
- Lehtonen, J., Kytö, V. & Lommi, J. 2016. Infektiomyokardiitti ja myoperikardiitti. Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 883 - 884.

- Leppäluoto, J., Kettunen, R. & Rintamäki, H. 2015. Anatomia ja fysiologia - rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Mildh, L. 2000. Kipulääkkeet ensihoidossa. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. http://duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&viewType=viewArticle&tunnus=duo91539&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_auth=. 4.10.2016.
- Mustajoki, P. 2015. Fibromyalgia. Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00016&p_haku=Fibromyalgia. 17.10.2016.
- Mustajoki, P. 2016. Valtimotauti (ateroskleroosi). Lääkärikirja Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00095. 9.9.2016.
- Mäkijärvi, M. 2005. EKG-kytkennät. Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=ekg00009. 18.8.2016.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist S.-E. 2014. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Nyström, P. 2013. CRM ja ei-tekniiset taidot ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (toim.). Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 101 - 106.
- Porela, P. & Ilva, T. 2016. Sepelvaltimotautikohtauksen diagnoosi. Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 388 - 390.
- Raatikainen, P., Mäkijärvi, M. & Parikka, H. 2005. EKG:n tulkinnan periaatteet. http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=ekg00176. 9.10.2016.
- Raatikainen, P. & Parikka, H. 2015. EKG:n tulkinta aikuisilla. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=ykt00084&p_haku=EKG%3A%20tulkinta%20aikuisilla. 15.9.2016.
- Reponen, M. 2013. Sepelvaltimoiden varjoainekuvaukseen tai elektiiviseen pallolaajennukseen menevän potilaan ohjaus. Teoksessa Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.). Sairaanhoidajan käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 87 - 89.
- Rissanen, T., Laukkanen, J. & Raatikainen, P. 2016. Rintakivun arviointi. Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. Kardiologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 97 - 99.
- Saarelma, O. 2015. Rintakipu. Lääkärikirja Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00324. 10.8.2016.
- Saarelma, O. 2016. Rintakipu. Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00324. 17.10.2016.
- Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Eduskills consulting.
- Salomaa, V., Pietilä, A. & Havulinna, A. 2015. Sepelvaltimotautikohtaukset vähenevät kaikissa ikäluokissa ja työikäisen sydäninfarkti on katoavaa kansanperinnettä. Sydänääni-lehti 26:3A Teemanumero. http://www.fincardio.fi/@Bin/1283720/sa3a_15_luku1.pdf. 9.10.2016.
- Salonoja, M. 2015. Geriatriinen päivystyspotilas. Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=aho01800&p_haku=ik%C3%A4%C3%A4ntynyt%20syd%C3%A4ninfarkti. 19.10.2016.

- Silfvast, T. 2016. Rintakipu 704(ht). Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveysportti.fi/dtk/eho/avaa?p_artikkeli=eho00116. 21.10.2016.
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. 2010. Nuoren miehen rintakivun puutteellinen tutkiminen ja hoito. <https://www.valvira.fi/-/nuoren-miehen-rintakivun-puutteellinen-tutkiminen-ja-hoito>. 2.11.2016.
- Sotkanet. 2016. Sydäninfarktipotilaiden 30 päivän kuolleisuus, vakioitu osuus (%). <https://www.sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko/?indicator=s45yBgA=®ion=s07MBAA=&year=sy4rsy7Q0zUEAA==&gender=t&abs=f&color=f>. 9.10.2016.
- Taimela, S., Vuorinen, V. & Koskinen, S. 1994. Rintarangan välilevyn pullistumat. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. http://duodecim-lehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&viewType=viewArticle&tunnus=duo40294&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_auth=. 17.10.2016.
- Tamminen, J. & Metsävainio, M.-L. 2015. Hyvä tiedonkulku parantaa potilasturvallisuutta. *Finnanest* 4. 338 - 343. http://www.finnanest.fi/files/tamminen_metsavainio_hyva_tiedonkulku_parantaa_potilasturvallisuutta.pdf. 9.9.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014a. Sydäninfarkti. <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/perfect/osahankkeet/sydaninfarkti>. 27.9.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014b. Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>. 5.10.2016.
- Thaler, M. 2007. The only EKG book you'll never need. Lippincott Williams & Wilkins. https://ecgepm.files.wordpress.com/2012/01/the-only-ekg-book-youll-ever-need_-5th-ed_by_mik.pdf. 8.9.2016.
- Thim, T., Krarup, N., Grove, E., Rohde, C. & Løfgren, B. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine* 5. 117 - 121. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273374/>. 12.9.2016.
- Tierala, I. & Mäkijärvi, M. 2015. Akuutin sepelvaltimotautikohtauksen diagnostiikka ja vaaranarviointi. Kustannus Oy Duodecim. http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/avaa?p_artikkeli=aho01739&p_haku=ik%C3%A4%C3%A4ntynyt%20syd%C3%A4ninfarkti. 19.10.2016.
- Tierala, I., Romppanen, H. & Niemelä M. 2016. ST-nousuinfarktin epidemiologia ja diagnostiikka. Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. *Kardiologia*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 414 - 415.
- Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Virtanen, M. & Sioris, T. 2013. Akuutti aorttasyndrooma, diagnoosi ja hoito. *Sydänääni* 24 (1A). 70-78. http://fincardio-fi-bin.directo.fi/@Bin/72ad11b99c449749c5d786f70f95ff4e/1477484319/application/pdf/699252/sa_teema1A_13_luku8.pdf. 10.9.2016.
- Wardrope, J. & Mackenzie, R. 2004. The ABC of community emergency care. 2 The system of assessment and care of the primary survey positive patient. *Emergency Medicine Journal* 21 (2), 216 - 225. <http://emj.bmj.com/content/21/2/216.full>. 15.9.2016.

Webster, R., Norman, P., Goodacre, S., Thompson, AR. & McEachan RR.
2014. Illness representations, psychological distress and non-cardiac
chest pain in patients attending an emergency department. *Psychology & Health journal* 2 (29). 1265 - 1282.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4192860/>. 6.10.2016.

Opetusvideon käsikirjoitus

KOHTAUS 1. Alkutilanne ja kohtaaminen:

Videolla: Sairaanhoitaja tulee potilaan luo sairaalassa; Kättely + hoitajan esittäytyminen + silmiin katsominen. Hoitaja selvittää potilaan vaivaa, ja potilas kuvailee oireita eleillä: sivelee olkavartta, näyttää kädellä laaja-alaisesti rintaa, on kylmänhikinen ja harmahtava kasvoiltaan.

Still-kuva 1: tietoa oireista

Tyypilliset sydänperäisen rintakivun oireet:

- Rintalastan takana tuntuva laaja-alainen puristava kipu, joka voi säteillä leukaperiin ja vasempaan olkavarteen
- Kipu ei helpota asennon vaihdolla tai hengityksen muutoksella

Muut yleiset sydänperäisen rintakivun oireet:

- Hengenahdistus, kylmänhikisyys, pahoinvointi, pyörtyminen, sekavuus ja epämiellyttävä tunne rintakehän alueella
- Närästyksen tunne
- Huomioi aina; ylävatsakipuisilta potilailta tulee aina ottaa EKG!

Hoitaja kokeilee potilaan ihoa ja rannesykkeen ranteesta. Hoitaja saattaa potilaan vuoteelle, puoli-istuvaan asentoon ja informoi potilasta.

Kohtauksen 1 KERRONTA:

Rintakipu jaetaan sydänperäisiin ja ei-sydänperäisiin kipuihin. Ei-sydänperäiselle rintakivulle luonteena on, että kipu muuttuu asennon vaihdon tai hengityksen muutoksen myötä. Ei-sydänperäistä rintakipua voivat aiheuttaa esimerkiksi psyykkiset sairaudet, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, keuhkoperäiset syyt ja ruuansulatuskanavan sairaudet. Sydänperäiset kivut aiheutuvat yleisimmin sepelvaltimotaudista.

STILL-kuvan 1 kerronta: Tyypillisimpiä sydänperäisen rintakivun oireita ovat rintalastan takana tuntuva laaja-alainen puristava kipu, joka voi säteillä leukaperiin, niskaan, selän alueelle ja vasempaan olkavarteen. Sydänperäiselle rintakivulle on tyypillistä, ettei kipu lievytä asennonvaihdon tai hengityksen muutoksella. Muita mahdollisia sydänperäisiä oireita, joiden taustalla voi olla infarkti, ovat hengenahdistus, kylmänhikisyys, pahoinvointi, pyörtyminen, sekavuus, epämiellyttävä tunne rintakehän alueella, närästyksen tunne tai varsinkin ikääntyneillä ainoastaan yleistilan heikkeneminen. Ylävatsakipuisilta tulee aina ottaa EKG erotusdiagnostiikan takia.

Kun hoitaja kohtaa potilaan, on tärkeää luoda luottamus hoitajan ja potilaan välille vuorovaikutuksen avulla. Katsekontakti on tärkeä osa vuorovaikutuksen luomisessa. Hoitajan esittäytyminen potilaalle ja hänen läheisilleen on luottamuksen kannalta tärkeää.

Jo kohtaamisen aikana hoitaja tekee havaintoja potilaasta. Ensiarvio tehdään kohdattaessa potilas ABC-protokollan mukaan, jolla saadaan poissuljettua mahdollinen hätäensiavun tarve. Rintakipu-potilaan hoidon aikana tulee olla elvytysvalmius, koska sydämen toiminnan häiriöt voivat aiheuttaa kammiovärinän, josta voi seurata elottomuus. Rintakipu koetaan usein pelottavana, joten potilaan rauhoittelu ja hyvä informointi rauhoittavat potilasta.

Opetusvideon käsikirjoitus

KOHTAUS 2. Tutkiminen

Kohtauksessa 2 tarvittavat välineet: *Pulssioksimetri, stetarit, monitori, ekg lätkät, raakkausvälineet, kirjaamiseen tarvittavat välineet, Aspirin zipp 500mg, Dinit-suihke*

Videolla: Hoitaja aloittaa haastattelun: Videolla hoitaja keskustelee potilaan kanssa ja samalla täyttää kaavaketta.

Still-kuva 2: SOCRATES-malli potilaan haastatteluun

S	Site = Sijainti	Kivun sijainti
O	Onset = Alku	Kivun alkaminen
C	Character = Luonne	Millaista kipu on
R	Radiation = Säteily	Kivun mahdollinen säteily
A	Associations = Liittyvät oireet	Kipuun liittyvät muut oireet
T	Time course = Aikajana	Kivun säännöllisyys ja uusiutuminen
E	Exacerbating / Relieving factors = Helpottavat tai pahentavat tekijät	Kipuun vaikuttavat tekijät
S	Severity = Vakavuus	Kivun voimakkuus VAS-asteikolla

Still-kuva 3: ABCDE-protokolla

c	Catastrophic bleeding = Massiiviset vuodot	Tyrehtyä massiiviset ulkoiset verenvuodot
A	Airway = Hengitystie	Hengitystien avaus (tarvittaessa auki pysymisen varmistaminen, suun tyhjennys)
B	Breathing = Hengitys	Havainnoidaan katsomalla, kuuntelemalla ja mittaamalla: happisaturaatio-arvo (SpO2), hengitystaajuus (HT), hengityssänet, tarvittaessa hapen anto, EtCO2-mittaus, ihon väri.
C	Circulation = Verenkierto	Verenkierron riittävyyden tarkastaminen käsin ja mittauksin (pulssin tunnistelu, verenpaineen mittaus, EKG). Havainnoidaan turvotukset, nestetasapaino ja virtsamäärät. Tarvittaessa i.v.-infuusio, verenvuotojen tyrehtytys. Lämpörajat/lämmön mittaus.
D	Disability = Tajunta	Tajunnantason (GCS) määrittäminen, silmien tarkastus (pupillat) ja karkea neurologinen status. Verensokerin mittaus. Alkometri-puhallus.
E	Exposure=muu tutkiminen	Tarkennetaan tilannetta, esimerkiksi kehon paljastaminen, asennon tukeminen ja lämpötilan turvaaminen. RIVALAISER vammapotilaan tutkimisessa.

Haastattelun aikana toinen hoitaja tutkii potilasta;

A&B= Pulssioksimetri laitetaan potilaalle sormeen, hengityssäntien kuuntelu, happeutumisen riittävyyden varmistaminen, C= rintakarvojen ajaminen, EKG:n ottaminen ja monitorointi

Opetusvideon käsikirjoitus

STILL-kuva 4: EKG:n tulkinta

1	Yleissilmäys	Normaali/poikkeava EKG, nopea käsitys rytmistä, eteiskammiojohtumisesta, QRS:n muodosta ja ST-välistä
2	Kammiotaaajuus	Onko se tasainen vai vaihteleva, nopeus.
3	P-aalto	Muoto, kesto, sijainti, löytyykö P-aaltoja, QRS-kompleksien suhde 1:1
4	PQ-aika	Kesto, säännöllisyys
5	QRS-kompleksi	Muoto, kesto, akseli
6	T- ja U-aalto	Muoto
7	ST-väli	Onko ST-tason nousuja tai laskuja (vähintään kahdessa rintakytkennässä yli 2 mm nousut tai vähintään kahdessa raajakytkennässä yli 1 mm nousut viittaavat STEMI:in)
8	QT-aika	Kesto

STILL-kuva 5: Sydäninfarktin EKG-muutokset

Etuseinäinfarkti	V1-V4- kytkennöistä vähintään kahdessa ST-nousu
Takaseinäinfarkti	V1-V4-kytkennöistä vähintään kahdessa ST-lasku, V7-V9 kytkennöissä ST-nousu
Alaseinäinfarkti	II, III, aVF-kytkennöistä vähintään kahdessa ST-nousu
Sivuseinäinfarkti	I, aVL, V5-V6- kytkennöistä vähintään kahdessa ST-nousu
Oikean kammion infarkti	V4R-kytkennässä ST-nousu

C jatkuu: RR mittaus, pulssin tunnustelu, hoitaja antaa potilaalle ASA-lääkkeen ja 2-3 suihkausta Dinit nitraattia.

Hoitajat kommunikoivat keskenään selkeästi (näkyvää kuvaa potilaan tutkijan ja kirjaajan yhteistyöstä)

Kohtauksen 2 KERRONTA:

Potilaan tarkennettu tilanarvio tehdään potilasta haastatellen ja ABCDE-protokollaa käyttäen samanaikaisesti.

STILL-kuvan 2 kerronta: Rintakipupotilaan haastatteluun voidaan käyttää SOCRATES-mallia, joka toimii muistisääntönä haastattelun aikana selvitettävistä asioista. Haastattelun aluksi keskitytään sen hetkisiin oireisiin, sekä vaivan alkuun liittyviin asioihin, kuten milloin kipua alkoi, miten kipua alkoi, millaisena kipua tuntuu tai vaikuttaako asennon tai hengityksen muuttaminen kipuun.

Potilaan haastattelu ohjaa hoitajien työdiagnoosin tekemistä. Työdiagnoosi, eli miten potilasta lähdetään hoitamaan, tulee rintakipupotilaalla perustua oireistoon, kliiniseen taudinkuvaan ja EKG

Opetusvideon käsikirjoitus

löydöksiin. Potilaan annetaan kertoa vaivasta ja ongelmista, mutta hoitajan on osattava kysyä tarkentavia kysymyksiä hoidon kannalta olennaisista asioista. Rintakipupotilaan kipua arvioidaan 5 minuutin välein, yleensä VAS-asteikkoa käyttäen.

STILL-kuvan 3 kerronta: ABCDE-protokolla kertoo välittömien toimenpiteiden oikean järjestyksen. Näihin kuuluvat hengitysteiden varmistaminen, hengityksen tukeminen tarvittaessa, hengityksen riittävyyden arvioiminen, verenkierron riittävyyden arvioiminen, tajunnantason määrittäminen, sekä muu potilaan tutkiminen kuten lämpötilan ja verensokerin mittaaminen.

Tutkittaessa potilasta hoitaja asettaa pulssioksimetrin potilaan sormeen, joka kertoo potilaan sykkeen ja valtimoveren happipitoisuuden. Happisaturaatiota monitoroidaan jatkuvasti rintakipuiselta potilaalta. Potilaalle, joka kärsii hengenahdistuksesta ja matalasta happisaturaatio -arvosta aloitetaan happimaskilla lisähapen antaminen. Sepelvaltimotautikohtausta epäiltäessä otetaan aina vähintään 14 kytkentäinen EKG, joka tulee ottaa alle 10 minuutin kuluessa potilaan kohtaamisesta. EKG rekisteröinti on avainasemassa työdiagnoosin teossa ja hoidon valinnassa. Välitön EKG-rekisteröinti ja EKG:n tulkinta parantaa oleellisesti potilaan ennustetta.

STILL-kuvan 4 kerronta: EKG:n tulkinta tulee tehdä systemaattisesti. Hoitajan tulee osata tehdä yleissilmäys EKG:sta ja varsinkin ST-tason nousuista ja laskuista. Lopullisen diagnoosin EKG:n perusteella tekee lääkäri.

Verenkierrosta EKG:n lisäksi tarkkaillaan verenpainetta, rannepulssien symmetrisyyttä, syketaajuutta ja sen säännöllisyyttä. Rintakivusta kärsivälle annetaan oireiden alkuvaiheessa 250 - 500 mg asetyylisalisyylihappoa, joko tablettina pureskellen tai jauheena suuonteloon. asetyylisalisyylihappolla on tromboosin eli verihyytymän muodostumista ehkäisevä vaikutus. Potilaalle annetaan 2-3 suihkausta nitraattia kielen päälle, jos systolinen verenpaine on yli 100 elohopeamillimetriä. Nitraatti laajentaa sepelvaltimoita lyhytaikaisesti ja lisää niissä verenvirtausta vähentäen sydämen hapentarvetta.

STILL-kuvan 5 kerronta: EKG-rekisteröinnissä sydäninfarkti näkyy ST-tason muutoksina. EKG:ssä merkit infarktista näkyvät niissä kytkennöissä, jotka katsovat infarkti alueelle. Esimerkiksi ST-välin nousu on merkki sydänlihaksen vaurioitumisesta ja nousun suuruus kertoo iskemian laajuudesta.

Potilaan tutkimisessa ja hoidossa on tärkeää, että molemmilla hoitajilla on selkeät roolit. Toinen haastattelee, kirjaa mittaustulokset, konsultoi lääkärinä ja on niin sanotusti tilanteessa johtaja. Toinen hoitaja tutkii potilasta ja tekee hoitotoimenpiteitä. Kiireellisissä tilanteissa myös haastatteleva hoitaja voi auttaa potilaan tutkimisessa. Tutkimis- ja hoitotilanteessa on tärkeää informoida potilasta tilanteen edetessä koko ajan, mutta samalla hoitajat kommunikoivat selkeästi keskenään, jotta tilannetietoisuus ja potilasturvallisuus pysyvät hyvällä tasolla.

KOHTAUS 3: Konsultaatio ISBAR:n mukaisesti

Videolla: Hoitaja konsultoi puhelimitse lääkärinä -> Still-kuvalla tarkempaa tietoa mitä ISBAR tarkoittaa.

Opetusvideon käsikirjoitus

Still-kuva 6 ISBAR-menetelmä

I	Identify = tunnistus	Raportoijan nimi ja mistä soittaa, potilaan nimi, ikä ja henkilötunnus
S	Situation = tilanne	Raportoinnin syy, tilanne miksi soitetaan
B	Backround = tausta	Nykysairaudet, aikaisemmat sairaudet, allergiat, tehdyt toimenpiteet
A	Assessment = nykytilanne, arvio	Oleelliset asiat potilaan tilasta, esimerkiksi vitaalielintoiminnot
R	Recommendation = toimintaehdotus	Kerrotaan toimintaehdotus, esimerkiksi potilaan tarkkailu, lääke- tai nestehoito, otettavat laboratoriokokeet

Kohtauksen 3 KERRONTA:

Kun tarvittavat tutkimukset on tehty ja tarvittava tieto on kerätty, konsultoidaan lääkäriä ISBAR -menetelmää käyttäen.

STILL-kuvan 6 kerronta: ISBAR-menetelmän tarkoitus on, että potilaasta tarvittava tieto saadaan tiiviiseen ja selkeään muotoon. Jotta kaikki potilasta hoitavat osapuolet saavat saman käsityksen potilaan tilasta, tulee raportoitavan tiedon olla oikeaa, riittävää, rajattu oikeisiin ja tarpeellisiin asioihin, sekä käsitelty oikeaan aikaan. Raportoitaessa on tärkeää huomioida, että raportin antaja käyttää selkeää kieltä ja antaa tilaa raportin vastaanottajalle tarkentaviin kysymyksiin. Raportin antajan on varmistettava, että hänet on ymmärretty oikein.

Tutkimuksissa on todettu, että esimerkiksi tiimin huono viestintä ja dynamiikka voivat vaikuttaa merkittävästi potilasturvallisuuteen. Lääkäri määrää mahdolliset lisätutkimukset, verikokeet ja hoitolinjan.

KOHTAUS 4: Hoitaminen

(Tarvikkeet: kanyyli, infuusiopussi letkustoineen, kolmitiehana, kanyylin kiinnitysteipit)

STILL-KUVA 7: Hoito

Yleishoito	Hyvä asento, lepo
Hengityksen hoito	Happi tarvittaessa, eli jos hengenahdistusta, akuutti sydämen vajaatoiminta, hypoksia
Lääkehoito	ASA, Nitraatti (suihke tai infuusio), tarvittaessa kivunhoito, ahdistuneisuuden hoito, pahoinvoinnin hoito, korkean tai matalan verenpaineen ja sykkeen hoito
Suoniyhteys ja nestehoito	Suoniyhteys mahdollisimman nopeasti, mielellään kaksi kanyyliä vasempaan käteen. Kanyylin koko mielellään 18 gaugea (vihreä).

Opetusvideon käsikirjoitus

Hoitaja avaa suoniyhteyden potilaan vasempaan käteen, liittää kanyyliin kolmitiehanan ja aloittaa nestehoidon. Potilas on monitoroituna koko ajan. Kipulääkitys lääkärin määräämään ohjeen mukaan.

STILL-kuva 8: Akuuttivaiheen hoidossa käytettävät lääkkeet:

Lääkeaine	Annostus	Käyttöaihe
Asetyylisalisyylihappo	250-500 mg p.o.	Estää verihyytymän muodostumista
Nitraatti	2-3 suihketta	Laajentaa verisuonia
Oksikoni tai Morfiini	Alkuun 4 mg, myöhemmin 2-4 mg i.v.	Kivun hoitoon
Beetasalpaaja	Metoprololi 2,5-5 mg i.v.	Hypertensio ja takykardia
Diatsepaami	2,5 mg i.v.	Ahdistuneisuuteen ja levottomuuteen
Ondansetroni	4 mg i.v.	Pahoinvoinnin hoitoon
Atropiini	0,5-1 mg i.v.	Bradykardia
Enoksapariini	30 mg i.v. + 1mg/kg s.c.	Estää verihyytymän muodostumista
Klopidogreeli	600 mg i.v.	Liutushoito
Tikagrelori	180 mg i.v.	Liutushoito
Reteplaasi ja tenekteplaasi		Liutushoito, KÄYTETÄÄN VAIN TOISTA LÄÄKÄRIN OHJEEN MUKAAN

Potilas valmistellaan pallolaajennusta varten; nostetaan monitori ym tarvikkeet paareille ja lähde-
tään kuljettamaan potilasta.

Kohtauksen 4 KERRONTA:

STILL-kuvan 7 kerronta: Rintakipupotilaan akuuttihoito koostuu yleishoidosta, hengityksen hoidosta, lääkehoidosta ja nestehoidosta sisältäen suoniyhteyden avaamisen.

Hoito aloitetaan lääkäriltä saatujen hoito-ohjeiden mukaisesti. Potilaalle avataan perifeerinen suoniyhteys vasempaan käteen ja aloitetaan nestehoito ylläpitotyyppisesti infuusionesteellä. Rintakipupotilasta hoidettaessa potilas on monitoroituna koko ajan.

STILL-kuvan 8 kerronta: Rintakipupotilaan lääkehoidosta vastaa lääkäri. Akuuttivaiheen hoidossa käytetään useita eri lääkkeitä, jotka on esitetty taulukossa. Hoitaja voi antaa rintakivusta kärsivälle potilaalle ilman lääkärin erillistä määräystä ainoastaan asetyyilisalisyylihappoa ja nitraattia suihkeena. Hoitajan tulee huomioida ennen lääkkeiden antamista allergian mahdollisuus sekä potilaan verenpaine-
tas.

ST-nousuinfarktin reperfuusiohoidon eli pallolaajennuksen tai liutushoidon valinta on kiireellisesti tehtävä päätös, josta vastaa lääkäri. Hoitomuodon valintaan vaikuttavat aika kivun alkamisesta, verenkierron tila ja vasta-aiheet liutushoidolle. Alueellinen protokolla ja lääkärin antamat hoito-ohjeet konsultaation perusteella ohjaavat hoidon etenemistä.

Opetusvideon palautelomake

Kiitos, että katsoit meidän opinnäytetyönä tehdyn opetusvideon rintakipupotilaan tutkimisesta ja ensihoidosta. Nyt pyytäisimme teitä antamaan palautetta videosta. Palaute on meille erittäin tärkeää, ja hyödynnämme saamaamme palautetta videon parantamiseen ja kehittämiseen.

Onko video toteutettu selkeästi ja ymmärrettävästi?

Kyllä / Ei

Perustelut:

2. Onko videon asiasisältö mielestäsi selkeästi ilmaistu?

Kyllä / ei

Perustelut:

3. Eteneekö video mielestäsi loogisesti?

Kyllä / Ei

Perustelut:

4. Onko video mielestäsi informatiivinen?

Kyllä / Ei

Perustelut:

Opetusvideon palautelomake

5. Vastaako videon nimi sisältöä?

Kyllä / Ei

Perustelut:

6. Koetko, että video havainnollistaa selkeästi miten rintakipupotilas tutkitaan ja hoidetaan?

Kyllä / ei

Perustelut:

7. Sana on vapaa; risuja, ruusuja videosta...?

KIITOS VASTAAMISESTANNE KYSELYYN!

Opiskelijat Marika Nordström, Moona Pelkonen ja Iiro Silfsten

Toimeksiantosopimus



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIAOTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	Karelia - ammattikorkeakoulu
Toimeksiantajan edustaja:	Jaana Pautsari
Osoite:	Tikkariinne 9
Puhelinnumero:	
Sähköposti:	

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Hoitotöiden koulutusohjelma
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	1500095 Marika Nordström, 1500075 Moona Pelkonen, 1500090 Liro Silfsten
Puhelinnumero:	
Sähköposti:	marika.nordstrom@edu.karelia.fi, moona.pelkonen@edu.karelia.fi, liro.silfsten@edu.karelia.fi

Toimeksiannon kuvaus	
Aihe	Rintakivun potilaan tutkiminen ja ensihoito - opetusvideo hoitotöiden opiskelijoille
Toteutusmuoto	Toiminnallinen opinnäytettyö; opetusvideo
Aikataulu	Kesäkuu 2016 - Maaliskuu 2017
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	Opiskelijat vastaavat itse aiheutuneista kuluista

Toimeksiantajan sitoumukset	
Antaa ohjausta ja palautetta videoita varten	

Opiskelijan sitoumukset	
Tuottaa kaksi videota rintakivun potilaan tutkimisesta ja ensihoidosta DVD:n muodossa	

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Kirsi Varti Mari Sivonen

Opinnäytetyön julkisuus	
Opinnäytettyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.	

Allekirjoitukset	
Päiväys 18.11.2016	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvennys Marika Nordström Moona Pelkonen Liro Silfsten
Päiväys 7.12.2016	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys Jaana Pautsari (asiantuntija)
Päiväys 24.11.2016	Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys Mari Sivonen Kirsi Varti